HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

5154

Exchange.

August 16, 1899.

5154

ARCHIVES

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

DE LYON

TOME SEPTIÈME

LYON

HENRI GEORG, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE LA FACULTÉ DE DROIT

PASSAGE DE L'HÔTEL-DIEU, 36-38

MAISONS A GENÈVE & A BALE

1899

ARCHIVES

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

DE LYON

TOME SEPTIÈME

Lyon. — Imprimerie A. REY, 4, rue Gentil. — 17185

ARCHIVES

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

DE LYON

TOME SEPTIÈME

LYON

HENRI GEORG, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE LA FACULTÉ DE DROIT

PASSAGE DE L'HÔTEL-DIEU, 36-38

MAISONS A GENEVE & A BALE

1899

A LA MÉMOIRE

DE

AIMÉ DRIAN

INGÉNIEUR CIVIL

GÉOLOGUE ET MINÉRALOGISTE

AUG 1849

CONCHYLIOLOGIE PORTUGAISE

COQUILLES TERRESTRES

DES EAUX DOUCES ET SAUMATRES

PAR

ARNOULD LOCARD

INTRODUCTION

C'est sur la demande qui en nous a été faite par le savant naturaliste portugais M. José da Silva e Castro que nous avons entrepris la publication de ce travail. Depuis de longues années M. Castro avait amassé dans le cours de ses voyages de nombreux matériaux en vue d'une étude sur la malacologie du Portugal. Déjà il avait donné sur ce sujet d'importants mémoires qui dénonçaient avec quels soins il se proposait d'étudier cette faune dans ses moindres détails. Malheureusement l'état de sa santé ne lui a pas permis de continuer ce qu'il avait si bien commencé. Il s'est alors adressé à nous pour le seconder dans sa tâche, et nous a très gracieusement remis tous ses échantilons.

La collection des Mollusques terrestres et des eaux douces du Portugal réunie par M. Castro est véritablement considérable. Elle représente le fruit de longues et persévérantes recherches. Dans le nombre, plusieurs séries étaient même déjà soigneusement déterminées. Nous n'avons eu qu'à classer, qu'à coordonner ces riches matériaux pour en faire l'étude, et à décrire les nombreuses formes nouvelles qu'elle renfermait. En outre, M. Castro nous a très obligeamment communiqué toutes ses notes, toutes ses observations personnelles que nous avons pu utiliser en maintes circonstances. Qu'il nous soit donc permis de lui adresser tous nos bien sincères remerciements, non seulement pour la marque de confiance qu'il a bien voulu nous témoigner en nous mettant à même de continuer son œuvre, mais encore pour le généreux désintéressement dont il a fait preuve en nous abandonnant le fruit de si longs travaux. Nous

[1] José da Silva e Castro, 1883. *Contributions à la Faune malacologique du Portugal*, *in* Jorn. Sc. mathem. phys., XXXV, Lisboa. — I. *Anodontes du Portugal.* — 1885. *Unionidæ nouveaux du Portugal*, *in* Bull. Soc. malac. France, II, p. 277. — 1887. *Contributions à la Faune malacologique du Portugal*, *in* Jorn. Sc. mathem. phys., XLIV, Lisboa. — II. *Hélices du groupe de la revelata.* — III. *Planorbes du groupe du Dufouri.* — IV. *Hélices du groupe de laapygmæa.*

remercions également M. Paulino d'Oliveira, professeur à l'Université de Coimbra, qui a bien voulu nous communiquer à différentes reprises les intéressants spécimens qu'il avait récoltés aux environs de cette ville.

Bon nombre d'auteurs ont écrit déjà des mémoires plus ou moins importants sur la faune malacologique portugaise [1]. Nous n'entreprendrons point ici d'en faire l'analyse, même la plus succincte. Écrits pour la plupart à une époque où la science était encore pour ainsi dire à son berceau, ils n'ont que très sommairement contribué à la connaisance de la conchyliologie de ce pays. Nous retiendrons seulement les publications de Morelet, de MM. Higaldo, Nobre, et de M. le Dr Servain.

Arthur Morelet, en 1845, à la suite d'un voyage en Portugal, donna [2] la description des mollusques recueillis par lui, durant quatre mois, à travers ce beau pays. Son mémoire est accompagné de quatorze planches dessinées et coloriées avec beaucoup de soins. Certes, on peut reprocher à Morelet bien des erreurs commises ; mais on reconnaîtra avec nous qu'il donne, le premier, nombre de formes nouvelles fort intéressantes et bien comprises, absolument dignes d'être maintenues dans nos catalogues. Toutefois, combien n'est-il pas à regretter que ce même auteur, lorsqu'il publia en 1877 une sorte de revision de ses espèces [3], ait renoncé par un fâcheux sentiment d'amour-propre d'auteur, à admettre les incontestables progrès acquis par la science depuis la publication de son premier ouvrage.

[1] Nous ne signalerons ici que les ouvrages spéciaux ; nous renvoyons pour de plus amples détails aux *Obras malacologicas* de M Hidalgo, capitulo XIV, Obras consultadas para el estudio de la fauna malacologica española, y enumeracion de los datos que en ellas existen sobre los molluscos terrestres y marinos de España, Portugal y las Baleares (*Mem. de la Real Academia de ciencias exactas fisicas naturales de Madrid*, t. XIV, p. 273, 1891.)

Albers (J.-C.). *Die Heliceen nach natürlicher Verwandtschaft systematisch geordnet*, 2e édit., Leipzig, 1860.

Bourguignat (J.-R.). *Malacologie de l'Algérie*, 2 vol. in-4° avec pl., Paris, 1864. *Liste des espèces appartenant à la faune du Portugal*, t. II, p. 354 et seq.

— *Species novissimæ molluscorum in Europæo systemati detectæ*, in-8°, Paris, 1876.

Drouet (H.). Unionidæ de l'Espagne (*in Mem. Acad. Dijon*, 4e sér., t. IV, avec 2 pl., Dijon, 1894).

Girard (Alb.-A.). Note sur les *Helix catocyphia* Brgt., *hyperplatæa* Serv., et *pisana* du Portugal (*in Jorn. Sc. phys. mathem. Lisboa*, n° XLVII, Lisbonne, 1888).

Gysser (A.). *Die mollusken-Fauna Baden's*, 1 vol. in-8°, Heidelberg, 1863.

Heyden (L.). Beitrag zur fauna von Spanien und Portugal (*in Nachrichtsblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft*, t. I, Francfurt, 1869).

Luso da Silva (A.). Molluscos terrestres et fluvatiles de Portugal (*in Jornal Sc. mathem. phys. Lisboa*, t. III et IV, Lisbonne, 1870 1872).

Maltzan (H.-F. von). Diagnosen neuer Portugiesischer Lauds-schneken (*in Nachrichtsblatt malac. Gesellsch.*, t. XVIII, Francfurt, 1886).

Mengo (J. da S.). Descripçao de un Helix novo de Portugal (*in Jorn. Sc. mathem phys. Lisboa*, t. I, Lisbonne, 1866).

— *Collecçao conchyliologica. Genus Helix, Lin.*, 1 vol. in-8°, Porto, 1866.

Paiva (B. de C. de). *Monographia molluscorum terrestrium, fluviatilium, lacustrium insularum Maderensium*, 1 vol. in-4°, avec pl. color., Olisipone, 1867.

Pfeiffer (L) *Monographia heliceorum viventium*, 8 vol. Lipsiæ, 1848-1877.

Rossmassler (E.-A). *Iconographie der Land und Susswasser Mollusken*, Dresdend und Wiesbaden, 1835 1895.

Westerlund (C.-A). *Fauna der in der Paläarctischen region Land*, Berlin, etc., 1884-1890.

Morelet (Arthur), *Description des mollusques terrestres et fluviatiles du Portugal*, 1 vol. in-8° avec 14 pl. color., Paris, 1845.

Morelet. Revision des mollusques terrestres et fluviatiles du Portugal (*in Journal de Conchyliologie*, t. XXV, p. 242).

Nous ne pouvons passer sous silence le catalogue iconographique entrepris depuis longtemps déjà par M. le Dr J. G. Hidalgo [1]; bon nombre de coquilles portugaises y sont figurées. Cependant nous n'y voyons encore qu'une partie sans doute du genre Helix. Mais on doit au même auteur une sorte de répertoire relatif à la faune malacologique des Gastropodes terrestres de la péninsule ibérique qui peut rendre les plus grands services [2].

M. A. Nobre, un des derniers auteurs qui se soient occupés de la faune malacologique portugaise [3] a donné plusieurs catalogues locaux utiles à consulter. Malheureusement ils sont écrits avec les principes surannés d'une école qui s'en tient encore aux errements d'un passé déjà bien lointain, refusant d'admettre les conquêtes nouvelles acquises à bien juste titre par la science.

On doit à M. le Dr G. Servain le premier travail un peu complet et réellement méthodique sur la faune hispano-portugaise. Au retour d'un voyage exécuté en 1879, M. Servain nous a fait connaître dans un très savant ouvrage [4] les nombreuses formes qu'il avait pu récolter. Beaucoup d'espèces sont nouvelles, d'autres jusqu'alors mal connues sont ramenées à leur véritable valeur; un jour tout nouveau est enfin jeté sur la faune du Portugal. Combien n'est-il pas à déplorer, que notre savant auteur n'ait pu visiter que Lisbonne et ses environs jusqu'à Cintra. Comme on le voit, il était ainsi donné à M. Castro de venir utilement compléter une œuvre si bien commencée.

M. le Dr Servain, avec son inépuisable complaisance, a bien voulu nous communiquer tous les types de sa collection; on le comprendra sans peine, de tels matériaux d'étude si exactement déterminés ont été pour nous d'un très précieux concours. En outre, l'examen des types de la magnifique collection de notre bien regretté maître et ami Bourguignat, au musée de Genève, nous a permis d'assurer celles de nos déterminations qui pouvaient laisser subsister le moindre doute. Il eût été intéressant de pouvoir examiner quelques-uns des types de Morelet; malheureusement cette collection comme tant d'autres vient, dit-on, de quitter la France pour aller en Angleterre [5].

Nous avons adopté pour la Conchyliologie portugaise le même mode de classification que nous avions suivi pour notre Conchyliologie française, en réunissant toutefois les mollusques des eaux douces aux mollusques terrestres. Dans nos synonymies nous n'avons relevé que les indications dont nous étions absolument certain. Pour les figurations des espèces, nous avons

[1] Hidalgo (Dr J.-G.). *Catalogo iconografico y descriptivo de los moluscos terrestres de España, Portugal y los Baleares*, in-8°, avec pl. color., Madrid, 1875 à 1884.

[2] — Obras malacologicas, cap. XIV *(in Mem real. Acad. Sciencias Madrid*, t. XIV, Madrid, 1891).

[3] Nobre (Auguste). Catalogue des mollusques des environs de Coimbre [Portugal] (*in Ann. Soc. malac. Belgique*, t. XX, Bruxelles, 1885).

— Faune malacologique des bassins du Tage et du Sado [Portugal] *(in Journ. Conch.*, t. XXXIV, p. 121, Paris, 1886.)

— Notas malacologicas *(in O Institato*, XXXV-XXXVII), Coimbra, 1887-1889.

[4] Servain (Dr Georges), *Étude sur les mollusques recueillis en Espagne et en Portugal*, 1 vol. in-8°, Saint-Germain, 1880.

[5] La collection portugaise de Morelet a été acquise peu de temps après sa mort par M. Hugh Fulton, de Londres.

renvoyé le lecteur, soit aux iconographies générales, comme celles de Rossmässler, Kobelt, Hidalgo, etc., soit aux dessins donnés dans les ouvrages s'occupant de faunes voisines, comme celles de l'Algérie, de la France ou de l'Espagne. Peut-être eût-il été préférable d'accompagner chacune de nos espèces nouvelles d'une figuration spéciale. Mais outre la dépense et les difficultés matérielles inhérentes à un tel mode de publication, il nous a semblé que dans le cas actuel ces figurations n'étaient nullement nécessaires pour bien faire comprendre nos descriptions. En effet, presque toutes les espèces encore inédites appartiennent à des groupes dont la forme type est déjà figurée ou tout au moins si bien connue qu'il ne saurait y avoir le moindre doute à son égard. Si donc, après avoir soigneusement décrit chaque forme nouvelle, nous montrons en quoi elle diffère de ce type déjà connu, nous ferons, croyons-nous, bien mieux ressortir ses caractères différentiels ou distinctifs par quelques lignes de texte que par n'importe quelle figuration.

Telles sont les données principales que nous avons mises en œuvre pour mener à bonne fin notre tâche; puissions-nous l'avoir bien remplie, en contribuant pour une modeste part à la connaissance de la faune conchyliologique d'une région géographique des plus intéressantes et cependant des plus mal connues du système européen.

Lyon, octobre 1895.

CONCHYLIOLOGIE PORTUGAISE

COQUILLES TERRESTRES

DES EAUX DOUCES ET SAUMATRES

GASTROPODA

PARMACELLIDÆ

Genre PARMACELLA, Cuvier

PARMACELLA VALENCIENNESI, Webb et van Bénéden.

Parmacella Valenciennii, Webb et van Bénéden, 1836. *Notice sur les Moll. genre Parmacella*, in *Mag. zool.*, 1, pl. LXXV, LXXVI.
Drusia Valenciennii, L. Pfeiffer, 1855. *Catal. Pulm. of British Museum*, part. I, p. 16.

Observations. — Webb et van Bénéden ont donné une bonne description et une exacte figuration de cette espèce. M. Crosse[1] a repris cette description et l'a complétée en faisant mieux encore ressortir les caractères externes de l'animal. Les figures qu'il en donne dans le *Journal de conchyliologie* ont été reproduites par M. Hidalgo dans sa belle iconographie de la péninsule ibérique[2]. D'après ces différents travaux, la coquille du *Parmacella Valenciennesi* est petite et d'un galbe étroitement subrectangulaire. M. José da Silva e Castro nous a adressé deux beaux exemplaires complets de l'animal et de sa coquille, ainsi que plusieurs coquilles séparées qui toutes se rapportent indubitablement à cette même forme. L'animal est bien semblable au type figuré par M. Crosse; nous ne saurions le différencier que par le plus ou moins de taches ornementales sur le manteau; mais ce sont là des caractères absolument individuels. Il n'en est pas toujours de même de la coquille; à l'inverse des formes déjà figurées, elles atteignent 22 à 24 millimètres de hauteur, pour 13 à 14 de largeur et constituent ainsi une *var. major et elata* bien définie.

[1] H. Crosse, 1880. *Note sur le Parmacella Valenciennesi*, in *Journ. conch.*, XXVIII, p. 329, pl. IX.
[2] Hidalgo, 1870. *Catal. iconogr. moluscos terrest. Esp., Port., Baleares*, pl. A.

M. le Dr Kobelt[1] a signalé sur la crête du rocher de Gilbratar une forme de Parmacelle, le *Parmacella calyculata* de Sowerby qui fait partie de la faune des Canaries. Nous n'avons pas retrouvé cette forme en Portugal. Le *Parmacella Valenciennesi* est plus particulièrement localisé dans la péninsule ibérique. C'est à tort que Moquin-Tandon[2] a cru devoir lui rapporter une des deux formes françaises observées en Provence dans les environs d'Arles. Bourguignat[3] a distingué la forme française sous le nom de *Parmacella Moquini :* en effet, elle se distingue de la forme portugaise : par son test plus petit, d'un jaune-verdâtre sale, de galbe elliptique, s'amincissant dans sa région antérieure ; par son apophyse columellaire plus grêle, avec le bord droit sans dépression ; par la coloration rouge-brique uniforme de l'animal, avec un manteau marqué de rugosités légèrement vermiculées ; par ses tentacules plus robustes et son dos moins nettement caréné, etc.

Habitat. — Assez répandu, mais en général localisé : le Portugal méridional, depuis la latitude de Lisbonne : « dans les plaines de Béja, par une matinée d'avril, dit Morelet, je les comptais par centaines ; au lever du soleil, elles cherchaient un abri sous les tiges des plantes » (Morelet) ; Serra de Monsanto et Bemfica, près Lisbonne, Niza [Alentijo], Estoy [Algarve] (Castro).

TESTACELLIDÆ

Genre TESTACELLA, Cuvier

TESTACELLA MAUGEI, de Ferussac.

Testacella haliotidea (pars), de Lamarck, 1801. *Syst. anim. sans vert.*, p. 96. — Ledra, 1810. *Voyage à Ténérif.*
Testacellus Maugei, de Ferussac, 1819. *Hist. Moll.*, p. 94, pl. VIII, fig. 10-12.
Testacella Maugei, Deshayes, 1830. *Dict. class. nat.*, t. XVI, p. 179. — P. Massot, 1870. *In Ann. malac.*, t. I, p. 145. — Locard, 1894. *Conch. française, Coq. terr.*, p. 18, fig. 5 et 6.
— *Burdigalensis*, Gassies, 1855. *In* Grateloup, *Limaciens*, p. 55.
— *Oceanica*, Grateloup, 1855. *Limaciens*, p. 5.
— *Canariensis*, Grateloup, 1855. *Limaciens*, p. 5.

Observations. — Cette grande et belle espèce du centre ibérique s'est répandue, sous l'influence maritime, tout le long des côtes, depuis les Canaries et Madère, jusqu'en France et en Angleterre. Elle est caractérisée : par sa taille qui atteint facilement 17 à 20 millimètres ; par son galbe d'un ovalaire très allongé, presque également rétréci à ses deux extrémités, et bien convexe en dessus ; par son sommet très petit, logé dans l'alignement du bord columellaire ou le dépassant à peine ; par son ouverture très ovalaire, avec le bord columellaire simple, un peu étroit, aplati et arqué.

Sous le nom de *var. minor*, nous distinguerons une forme qui paraît constante comme taille, et dont les dimensions de la coquille ne dépassent pas 8 millimètres de hauteur pour

[1] Kobelt, 1883. *In Journ. of Conchology*, IV, p. 10.
[2] Moquin-Tandon, 1855. *Hist. Moll.*, II, p. 34, pl. IV, fig. 9-18.
[3] Bourguignat, 1859. *Amén. malac.*, II, p. 139.

4 à 5 de largeur; son galbe, ses caractères sont bien ceux du *T. Maugei*, et pourtant il s'agit d'une forme absolument adulte. Son profil étroitement allongé permettra toujours de distinguer cette élégante variété du *T. haliotidea* de même dimension.

Habitat. — Depuis le parallèle de Coimbre jusqu'aux rivages de l'Algarve (Morelet); Coimbre, Algès (Nobre); environs de Lisbonne et de Coimbre (Castro). — *Var. minor:* Coimbre, Lisbonne, Sernache (Castro).

TESTACELLA HALIOTIDEA, Draparnaud.

Testacella haliotidea, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 89. — 1805. *Hist. moll.*, p. 121, pl. IX, fig. 12 14. — Locard, 1895. *Étude coll. conch. Drap.*, p. 153.
Testacellus haliotideus, Faure Biguet, 1802. *In Bull Soc. Philomatique*, n° 61, p. 98, pl. V, fig. 2, A.-D.
Testacella europæa, Roissy, 1805. *In* Buffon, *édit. Sonini*, t. V, p. 252.
Helix subterranea, Lafon de Cujula, 1806. *Descr. stat. Lot-et-Garonne*, p. 147.
Testacella Galliæ, Oken, 1815. *In Leherb. nat.*, III, p. 212, pl. IX, fig. 8.
Testacellus haliolides, Cantraine, 1840. *Malac. Mediter.*, p. 97.

Observations. — Plusieurs auteurs ont signalé la présence en Portugal du *Testacellus haliotidea*. Nous ne sommes pas en mesure pour confirmer pareille assertion qui n'a, du reste, rien d'anormal. C'est une forme si bien caractérisée et si bien connue qu'elle ne saurait être confondue même avec la *var. minor* du *T. Maugei* que nous venons de décrire.

Habitat. — Le Portugal, sans indication précise de localité (Albers, P. Fischer, Gassies, Heynemann, Morelet, Pfeiffer, Westerlund).

HELICIDÆ

Genre VITRINA, Draparnaud

VITRINA ANNULARIS, Venetz.

Helix imputa, Studer, 1789. *Fauna Helvet.*, *in* Coxe, *Trav. Switz.*, III, p. 432 *(sine descr.)*.
Hyalina annularis, Venetz, 1820. *In* Studer, *Kurz. Verzeichn.*, p. 86.
Limacina annularis, Hartmann, 1821. *In Neue alpina*, I, p. 246.
Helicolimax annularis, de Ferussac, 1822. *Tabl. systém.*, p. 25. — *Hist. moll.*, pl. IX, fig. I.
Vitrina annularis, Gray, 1825. *In Ann. phil.*, IX, p. 409. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 53, pl. VI, fig. 37 à 40.
— *subglobosa*, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 10, pl. XV, fig. 18-20.

Observations. — On n'a signalé jusqu'à ce jour en Portugal qu'une seule espèce de *Vitrina*, le *V. annularis*. Pourtant, il est fort probable que de nouvelles recherches dans les parties plus particulièrement humides des régions montagneuses amèneront de nouvelles et intéressantes découvertes. Quoi qu'il en soit, bornons-nous pour le moment, à indiquer cette forme bien connue et bien définie. Nous rappellerons qu'elle remonte jusqu'à de grandes altitudes; Stabile l'a rencontrée en Piémont à 2100 mètres. Cependant, en France notamment, nous la retrouvons à de moins grandes hauteurs.

Habitat. — Le Portugal, sans indications de localité (de Ferussac et Deshayes, Jan,

Martens, Martini et Chemnitz, etc.); les hauts plateaux qui avoisinent Chavès, Bragance et Torre de Moncorvo (Morelet).

Genre SUCCINEA, Draparnaud

A. — GROUPE DU *S. LONGISCATA*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe étroitement allongé.

SUCCINEA LONGISCATA, Morelet.

Succinea longiscata, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 51, pl. V, fig. I.
— *elegans, var. longiscata*, Baudon, 1877. *Monogr. Succinées franç.*, p. 58, pl. IX, fig. 2. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V. p. 10.

Observations. — Le *Succinea longiscata* est de toutes les Succinées du Portugal, l'espèce la plus caractéristique; bien définie et bien décrite par son auteur, on en trouve de bonnes figurations soit dans l'atlas de Morelet, soit dans la monographie du Dr Baudon. « La *S. longiscata*, dit Morelet, se distingue par sa forme allongée, la régularité et le rétrécissement de son ouverture, dont le péristome décrit une courbe symétrique et parallèle à l'axe de la coquille. Ce dernier caractère l'éloigne de l'*amphibia (S. putris*, Linné), dont le plan péristoméal est oblique, tandis que son rétrécissement et le développement de la spire permettent bien moins encore de la confondre avec la *S. Pfeifferi*. »

Quelques auteurs, notamment l'abbé Dupuy, Gassies, Baudon, Westerlund[1] ont cru devoir réunir le *S. longiscata* au *S. elegans* de Risso[2], forme éminemment provençale. Comme l'a dit Bourguignat[3], ces deux formes doivent absolument être séparées. En effet, même à taille égale on distinguera toujours le *S. longiscata* du *S. elegans:* à son galbe plus étroitement conoïde, plus allongé du bas; à ses premiers tours moins distincts, moins développés; à son dernier tour plus allongé, plus droit; à son ouverture plus étroite, avec le grand axe absolument vertical, ou mieux parallèle à l'axe général de la coquille, avec les bords latéraux encore plus symétriques et le bord basal plus régulièrement arrondi; à son test de coloration plus ambrée, plus fauve, etc.

En dehors du type remarquable par sa grande taille variant de 15 à 17 millimètres de hauteur, nous instituerons une *var. minor* qui ne dépasse pas 12 à 14 millimètres de hauteur, tout en conservant les mêmes caractères que le type. Nous distinguerons également une *var. viridula*, de taille un peu petite, mais d'une teinte plus pâle, légèrement verdâtre, et conservant aussi tous les autres caractères du type.

Habitat. — Les bords d'un ruisseau à un quart de lieue de Faro (Morelet, Pfeiffer); Faro, Sernache, Coimbre[4] (Castro).

[1] Dupuy, 1848. *Hist. moll. France*, p. 75. —Gassies, 1895. *Sur l'animal du S. longiscata, in* Act. Soc. Linn. Bord., XXV, p. 252. — Baudon, 1877. *Monogr. Succinées franç.*, p. 58. — Westerlund, 1885. *Fauna paläar. reg.*, V, p. 10.

[2] *Succinea elegans*, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 59.

[3] Bourguignat, 1877. *Aperçu esp. franç. genre Succinea*, p. 15.

[4] Nous rappelons que cette même espèce vit également en France, dans l'Aube. Son introduction dans la faune

SUCCINEA OLIVULA, Bourguignat.

Succinea amphibia, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 52.
— *putris, var. olivula*, Baudon, 1877. *Monogr. Succinées franç.*, p. 21, pl. VI, fig. 6. — Westerlund, 1885. *Fauna paläar. reg.*, V, p. 3.
— *olivula*, Bourguignat. 1877. *Aperçu esp. Succinea*, n° 8. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 31.

Observations. — Quelques auteurs, sur les indications de Morelet, ont signalé, en Portugal, la présence du *Succinea putris* de Linné[1]. Cette assertion, croyons-nous, n'est point exacte, car très vraisemblablement ils ont confondu sous ce nom la forme si particulièrement distincte que le Dr Baudon a désignée sous le nom de *S. putris, var. olivula*, et dont Bourguignat a fait le *S. olivula*. Cette forme vit dans le midi de la France, dans les Landes et les Basses-Pyrénées, et doit certainement s'étendre jusque dans la péninsule ibérique.

Comme l'a très judicieusement fait observer M. le Dr Baudon, le *Succinea olivula* est caractérisé par son galbe oblong, étroit, subaigu au sommet, avec une spire très courte surmontant un dernier tour vaste, légèrement resserré, à peine en dehors de l'axe, et formant à lui seul presque toute la coquille. Il participe donc à la fois des *Succinea longiscata*, *S. Pfeifferi* et *S. putris*. Il diffère du *S. longiscata* par son galbe notablement plus élargi, sa spire plus subaiguë au sommet, son ouverture moins étroite, moins régulière et moins anguleuse dans le haut. On le distingue du *S. Pfeifferi* à son galbe bien plus droit, à son port plus élancé, plus régulièrement conique, à sa spire plus petite, à son ouverture plus droite. Enfin, on le sépare du *S. putris*, à son dernier tour bien plus droit et bien moins ventru-excentré, à son ouverture plus étroite surtout dans le haut, à sa spire plus acuminée.

Habitat. — Morelet signale son *S. amphibia* dans les stations suivantes : la plaine du Tage, aux environs d'Azambaja, de Villa-Nova, d'Alemquer, sur les joncs qui bordent les eaux.

SUCCINEA CASTROI, Locard.

Succinea Castroi, Locard, 1894. *In l'Échange*, t. X, p. 90.

Description. — Coquille de taille médiocre, d'un galbe presque régulièrement subpyramidal un peu trapu. Spire obtuse, composée de trois tours, les deux premiers extrêmement petits, comme mamelonnés, séparés néanmoins par une suture bien accusée, le dernier extrêmement grand, constituant à lui seul presque toute la coquille, à profil régulièrement arqué, un peu renflé dans le haut, assez élargi dans le bas. Ouverture inscrite dans un plan bien oblique, avec son grand axe droit à peine excentré par rapport à l'axe de la coquille; profil

française est assez singulière : « Cette acclimatation, dit Bourguignat (*Aperçu esp. Succinea*, p. 20) a dû avoir lieu de 1809 à 1813, alors que les prisonniers portugais et espagnols, au nombre de près de 7000, internés à Troyes, furent forcés de creuser le canal de la Seine. Ces prisonniers de guerre, campés au bois de Fouchy, manquant un peu de tout, obtinrent la permission de faire arriver de leur pays les objets de première nécessité. Un grand nombre profitèrent de cette permission pour se faire envoyer des céréales et des fruits de leur pays, dont ils étaient sevrés. C'est sans doute à la suite de ces arrivages de toute sorte que se produisit le fait de l'acclimatation d'une espèce étrangère. »

[1] *Helix putris*, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 774.

apertural régulier, anguleux dans le haut, assez largement arrondi dans le bas: hauteur de l'ouverture un peu plus grande que les trois quarts de la hauteur totale ; columelle à peine arquée et seulement dans le haut, se prolongeant presque en ligne droite jusque vers le bas de la coquille ; bord externe sensiblement symétrique avec le bord columellaire. Test mince, fragile, d'un jaune ambré clair, orné de stries longitudinales fines et assez irrégulières.

Dimensions :	Hauteur totale	13	millimètres.
	Hauteur de l'ouverture	10	—
	Diamètre maximum	6	—

Observations. — Nous sommes heureux de dédier cette première forme nouvelle à M. José da Silva e Castro qui nous a si généreusement mis à même d'étudier la faune malacologique portugaise. Cette forme n'a de rapports qu'avec les *Succinea olivula* et *S. longiscata*. Elle se distingue de ces deux formes : par sa taille plus petite, par son galbe plus subpyramidal, plus trapu, s'élargissant davantage à la base; par son ensemble plus simplement et plus régulièrement profilé ; par son dernier tour encore moins gros, moins ventru, moins développé en avant, de telle sorte que, vue du côté de l'ouverture, la partie enroulée de la coquille occupe un volume bien moindre ; par son ouverture plus haute, plus élargie dans le bas, avec un profil plus régulier et un grand axe moins excentré ; par sa columelle bien plus droite, etc.

Rapprochée du *Succinea longiscata*, le type du groupe, pris de même taille, notre nouvelle espèce s'en distinguera : à son galbe plus trapu, plus court ; à sa spire beaucoup plus courte, avec les premiers tours beaucoup plus petits ; à son ouverture proportionnellement bien plus grande en hauteur, bien moins étroite surtout dans le bas et inscrite dans un plan plus oblique ; à sa columelle plus allongée dans le bas ; à son test plus mince et plus délicat, etc.

Habitat. — Environs de Porto (Castro).

SUCCINEA SUBLONGISCATA, Bourguignat.

Succinea Pfeifferi, pars, Baudon, 1877. *Monogr. Succinées franç.*, p. 50, pl. VIII, fig. 1 à 5 et 8.
— *sublongiscata*, Bourguignat, 1877. *Aperçu esp. Succinea*, p. 21. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 32.

Observations. — Cette espèce, voisine du *Succinea longiscata*, en est cependant parfaitement distincte ; c'est elle qui, en Portugal, joue le rôle du *Succinea Pfeifferi* ; aussi croyons-nous qu'il convient de lui rapporter toutes les attributions imputées à cette dernière espèce.

Le *Succinea sublongiscata* est une coquille d'un galbe allongé, assez étroit, subaigu, élancé, avec la spire effilée, tordue, composée de trois à quatre tours peu convexes ; le dernier tour très grand dépasse sensiblement la moitié de la hauteur totale ; l'ouverture très oblique, de forme oblongue, assez resserrée à sa partie supérieure, est fortement rejetée en arrière à sa base ; la columelle arquée s'oblique en arrière, tandis que le bord externe est convexe et légèrement arqué en avant ; sa taille est sensiblement la même que celle du *S. longiscata*. C'est donc, comme on le voit, une forme en quelque sorte intermédiaire entre le *S. longiscata* et le *S. Pfeifferi*, quoique, en réalité, elle participe plus encore de la première de ces deux espèces que de la seconde.

En résumé, le *Succinea sublongiscata* se distingue du *S. longiscata* : par son galbe moins grêle, moins étroitement allongé ; par sa spire plus tordue, avec des tours plus

convexes, une suture plus profonde ; par son ouverture moins droite et un peu moins haute, un peu plus évasée dans son ensemble; par son dernier tour plus large, à profil plus arqué en dehors; par sa columelle plus arquée, plus oblique; par son bord externe moins symétrique, etc.

Rapproché du *Succinea Pfeifferi*, le *S. sublongiscata* se reconnaîtra : à son galbe général plus étroit; à sa spire plus haute, plus effilée, plus tordue; à son dernier tour moins effilé, moins convexe, avec un profil externe moins arqué; à sa suture moins oblique; à son ouverture proportionnellement moins haute, dépassant peu la demi-hauteur totale, moins élargie, moins oblique; à sa columelle moins tordue, etc.

Le type de cette espèce, tel qu'il a été décrit par Bourguignat, d'après des échantillons français, mesure de 10 à 13 millimètres de hauteur. Nous distinguerons une *var. major* qui atteint jusqu'à 15 millimètres de hauteur. On peut également observer des *var. elata*, *contortula*, *luteola* et *viridula* qui se définissent d'elles-mêmes.

Habitat. — Faro, Sernache, bords du Douro à Porto (Castro). — *Var. major* : Faro et Sernache. — Jusqu'à plus amples informations, nous rappellerons que le prétendu *Succinea Pfeifferi* a été signalé dans les localités suivantes : Oporto (Morelet, Luso da Silva), Coimbre San Fagundo, Soure (Nobre), etc.

SUCCINEA STREPHOLENA, Bourguignat.

Succinea strepholena, Bourguignat, *in* Servain, 1880 *Moll. Esp., Portug.*, p. 9. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 33.

Observations. — « Cette espèce, dit Bourguignat, est surtout caractérisée par une spire conique-tectiforme, à tours contournés, augmentant très rapidement en taille et en grosseur, dont le dernier est très porté du côté droit. L'ouverture offre une direction légèrement oblique de gauche à droite, tout en se rejetant en arrière. La *strepholena*, par suite de la projection dextre accentuée de son dernier tour, prend, sur le côté gauche, une apparence convexe très prononcée ». Ce dernier caractère est très net, très précis, chez tous les individus que nous avons observés soit d'Espagne, soit de Portugal.

Une telle forme, quelle que soit sa taille, ne saurait être confondue avec aucune des formes que nous venons de passer en revue. Observée accidentellement dans quelques stations françaises, c'est néanmoins une des espèces caractéristiques de la faune malacologique hispano-portugaise; elle s'étend également dans une grande partie du Midi de l'Europe, en Dalmatie, en Carniole et en Lombardie.

Habitat. — Sernache, Faro (Castro).

SUCCINEA DEBILIS, Morelet.

Succinea debilis, Morelet, *in* L. Pfeiffer, 1859. *Monogr. Helic. viv.*, IV, p. 801. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 65, pl. III, fig. 32-35. — 1877. *Aperçu esp. Succinea*, p. 16. — Westerlund, 1885. *Fauna paläar. reg.*, v., p. 10.
Succinea Pfeifferi, var. brevispira, Baudon, 1877. *Monogr. Succinées franç.*, p. 44, pl. VIII, fig. 3.
Neritostoma debilis, Jousseaume, 1877. *In Bull. Soc. zool.*, p. 101, pl. 1, fig. 11-12.

Observations. — On a souvent confondu le *Succinea debilis* avec d'autres formes parfois même bien différentes. Bourguignat a très bien décrit et figuré cette espèce en se

tablant sur le type tel qu'il vit aux environs d'Alger. Le *S. debilis* a quelque analogie avec les formes *minor* du *S. longiscata;* mais ce qui le distinguera toujours, c'est son galbe étroitement allongé, son ouverture ovale-acuminée, son dernier tour dilaté à la partie médiane et atténué dans le bas.

Peu d'auteurs ont bien compris cette espèce. Comme l'a démontré Bourguignat[1], le Dr Baudon a réuni sous ce nom plusieurs formes; son *Succinea debilis* est devenu le *S. Dupuyana* de Bourguignat[2]. Il en est de même du Dr Kobelt[3], qui a donné une figuration du prétendu *S. debilis* qui n'a pas le moindre rapport avec le type de Morelet; il suffit, pour s'en convaincre, de comparer cette figuration avec la description originale de Morelet. Nous ne saurions non plus admettre la manière de faire de M. Agardh Westerlund qui réunit le *S. debilis* au *S. virescens*[4], cette dernière forme passant au rang de simple variété. Le galbe de ces deux coquilles est tellement différent lorsque l'on examine les vrais types, qu'elles doivent, non seulement être considérées comme espèces distinctes, mais même être classées dans deux groupes différents. L'examen des deux figurations très exactes données par Bourguignat et par Morelet confirme absolument notre manière de voir.

Habitat. — Sous le bénéfice des observations qui précèdent, nous rappellerons que plusieurs auteurs, comme P. Fischer, Baudon, Westerlund, etc., ont indiqué la présence du *Succinea debilis* en Portugal, mais sans préciser de localité. Nous l'indiquerons aux environs d'Aveiro (Castro).

B. — GROUPE DU *S. VIRESCENS*

Coquille de taille assez petite, d'un gable court et ventru.

SUCCINEA VIRESCENS, Morelet.

Succinea virescens, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 53, pl. VI, fig. 3. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1880. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, VII, p. 77, pl. CCIV, fig. 2088.
— *debilis, var. virescens*, Westerlund, 1882. *Fauna paläar. reg.*, V, p. 11.

Observations. — Avec le *Succinea virescens* commence la série des Succinées portugaises, au galbe court et trapu. Cette espèce, bien décrite et bien figurée par Morelet, se distinguera toujours facilement de ses congénères. On remarquera que chez cette coquille la columelle, régulièrement arquée, est toujours nettement accusée, et constitue même parfois, avec le dernier tour, comme un faux ombilic masqué par le développement columellaire. En outre, nous ferons observer que, de toutes les Succinées portugaises, c'est celle dont le test est ordinairement le plus épais et le plus opaque. M. le Dr Kobelt a donné une assez médiocre figuration de ce type, bien peu faite pour en comprendre les caractères.

[1] Bourguignat, 1877. *Aperçu genre Succinea*, p. 17. — La *var. brevispira* du *Succinea Pfeifferi* représente seule, dans l'ouvrage du Dr Baudon, le *S. debilis*.

[2] *Succinea Dupuyana*, Bourguignat, 1877. *Loc. cit.*, p. 18. — C'est la forme donnée par le Dr Baudon, p. 62, pl. IX, fig. 4, comme type du *S. debilis*.

[3] Kobelt, 1880. *Iconogr. Land und Süssw. Moll.*, VII, p. 73, pl. CCIII, fig. 2076.

[4] Westerlund, 1885. *Fauna paläar. reg.*, V, p. 11. Ce même auteur admet bien comme espèce le *Succinea Dupyana* de Bourguignat.

Le type de Morelet mesure 10 millimètres de hauteur, mais on rencontre également des *var. major* et *minor*, l'une atteignant jusqu'à 12 millimètres, l'autre ne dépassant pas 8 millimètres de hauteur, toutes deux conservant le même galbe que le type. Comme variations résultant du mode de coloration, nous signalerons des *var. luteola*, *viridula*, *ochracea*, etc.

Habitat. — Les bords humides du Sado et de la rivière Charrama, sur les plantes aquatiques, dans l'Alemtijo (Morelet) ; environs de Porto (Castro).

SUCCINEA SILVAI, Locard.

Succinea Silvai, Locard, 1894. *In l'Échange*, t. X, p. 90.

Description. — Coquille de taille assez faible, d'un galbe général subovoïde un peu élargi. Spire extrêmement courte, composée de deux tours et demi, les premiers presque nuls, formant une sorte de mamelon obtus, surbaissé, le dernier constituant à lui seul presque toute la coquille, à profil externe un peu étroitement convexe, légèrement atténué dans le bas. Suture accusée, très oblique. Ouverture très grande, égale aux quatre cinquièmes de la hauteur totale, inscrite dans un plan légèrement oblique, largement ovalaire, faiblement rétrécie dans le haut, à peine plus élargie dans le bas, avec son grand axe un peu oblique et notablement excentré par rapport à l'axe de la coquille ; columelle bien accusée, très arquée, presque parallèle avec le bord externe gauche du dernier tour, ne descendant qu'aux trois quarts de l'ouverture ; bord externe sensiblement symétrique avec le bord columellaire. Test mince, assez solide, faiblement striolé, d'un jaune ambré roux.

Dimensions :	Hauteur totale	10 millimètres.
	— de l'ouverture	8 —
	Diamètre maximum	6 —

Observations. — Cette forme nouvelle est absolument distincte de toutes celles que nous venons de passer en revue. Elle participe du groupe précédent uniquement par la petitesse de sa spire ; mais ici la spire est encore plus petite, plus mamelonnée que chez aucune de ces espèces. D'autre part, le galbe subovoïde un peu court et trapu de la coquille, avec son dernier tour à profil arqué, de même que l'ouverture largement ovalaire, constituent pour ainsi dire une transition entre le *Succinea strepholena* et le *S. abbreviata*. Mais notre espèce nouvelle est tellement différente de ces deux formes, qu'il nous semble inutile d'insister davantage sur ses caractères distinctifs.

Nous rapprocherons plus volontiers notre *Succinea Silvai* du *S. Charpentieri*[1] de la faune franco-suisse. Ces deux formes appartiennent au même groupe ; mais on distinguera le *S. Silvai* : à son ensemble moins ventru, moins trapu ; à sa spire beaucoup plus courte ; à ses premiers tours encore moins développés, plus mamelonnés ; à son dernier tour moins gros dans le haut, plus allongé dans le bas ; à son ouverture plus étroitement ovalaire ; avec son grand axe plus oblique ; à sa columelle plus arquée et plus accusée, etc.

Habitat. — Environs de Porto (Castro).

[1] *Succinea Charpentieri*, Dumont et de Mortillet, 1857. *Catal. crit. malac. Savoie et Léman*, p. 28. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 25. — 1894. *Conch. franç.*, p. 26, fig. 21.

SUCCINEA ABBREVIATA, Morelet.

Succinea abbreviata, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 54, pl. V, fig. 4.
— *humilis (non* Drouët), Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 15.
— *abbreviata*, Kobelt, *in* Rossmässler, 1880. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, VII, p. 76, pl. CCVI, fig. 2085.

Observations. — Comme l'avoue Morelet lui-même, cette espèce a été créée sur un seul individu ; mais elle est tellement typique, tellement bien caractérisée par sa petite taille, avec un galbe globuleux presque sphérique, qu'on ne saurait la confondre avec aucune autre espèce. Quoique bien des auteurs comme Jeffreys, Kobelt, Paëtel, Pleiffer, etc., aient reproduit soit la description originale, soit la figuration de Morelet, nous ignorons encore si l'on a pu retrouver d'autres exemplaires de ce même type. Il importait néanmoins de le signaler.

Habitat. — Une prairie des environs de Bragance[1] (Morelet).

Genre HYALINIA, Agassiz

A. — GROUPE DU *H. BARBOZANA*

Coquille de taille assez grande, galbe très bombé en dessus, ombilic grand.

HYALINIA BARBOZANA, Castro.

Hyalinia Barbozana, Castro, *in* Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 40.

Observations. — Dans notre *Conchyliologie française*, nous avons donné la description de cette grande et belle espèce, d'après des échantillons français, bien conformes du reste aux types de M. Castro et de la collection Bourguignat. C'est, comme on le voit, une forme commune au Portugal et à quelques départements français comme l'Hérault, le Rhône et la Seine-Inférieure. Cette espèce et la suivante ont un galbe si particulièrement bombé qu'il nous a semblé utile de créer pour elles un groupe nouveau qui doit prendre place à la suite du groupe du *Hyalinia incerta*[2], précédant celui du *H. lucida*[3] et servant ainsi d'intermédiaire entre ces deux groupes.

Habitat. — Le *Hyalinia Barbozana*, comme du reste la plupart des *Hyalinia* nouveaux que nous allons relever dans ce travail, ont-ils été connus ou non des auteurs qui se sont occupés de la malacologie portugaise ? C'est possible ; mais comme parmi les plus grands *Hyalinia* on n'a jamais signalé dans ce pays que les *Hyalinia cellaria*, *H. Arcasiana* et *H. nitens*, il est possible que nos espèces aient été confondues sous l'une quelconque de ces dénominations. Il est donc prudent de faire complète abstraction de toutes ces indications plus

[1] Rappelons pour mémoire que M. Scharff (1892. *The Irish land and fresh water Moll.*, p. 16) signale en Portugal la présence des *Succinea elegans*, Risso, et *S. oblonga*, Draparnaud. Nous n'avons pu contrôler cette assertion.

[2] *Helix incerta*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 107, pl. XIII, fig. 8-9. — Groupe du *H. incerta*, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 35. 1894. *Conch franç*, p. 38.

[3] *Helix cellaria*, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, I., p. 38. — Groupe du *H. lucida*, Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 39.

ou moins fautives. Le *Hyalinia Barbozana* a été observé aux environs de Porto et de Pavoa de Varzim (Castro).

HYALINIA HIULCIFORMIS, Castro.

Hyalinia hiulciformis, Castro, 1891. *Nova sp.*

Description. — Coquille d'un galbe convexe-globuleux, fortement convexe-tectiforme en dessus, concave en dessous. Spire haute, composée de six à sept tours arrondis, à croissance d'abord un peu lente et serrée, devenant plus rapide au dernier tour, surtout sur sa dernière moitié ; dernier tour très gros, presque rond à sa naissance, s'ovalisant progressivement jusqu'à l'ouverture, un peu plus convexe dessus que dessous, non déclive à l'extrémité. Suture bien accusée, légèrement subcanaliculée. Ombilic rétréci, mais s'évanouissant rapidement, laissant voir en profondeur tout l'intérieur de la coquille et en largeur une partie de l'avant-dernier tour. Ouverture très oblique, grande, ovalaire-transverse, avec son grand axe incliné, fortement échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome simple, à bords écartés, l'inférieur seul convergent ; bord supérieur droit à sa naissance, s'arrondissant de plus en plus dans la partie la plus externe ; bord columellaire bien arqué. Test mince, assez solide, faiblement transparent, très brillant, d'un jaunacé un peu verdâtre en dessus, passant au blanc jaunâtre en dessous, orné de stries très fines, irrégulières, à demi effacées, un peu plus accusées vers la suture.

Dimensions : Hauteur totale. . . . . 9 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 15 —

Observations. — Dans son ensemble, le *Hyalinia hiulciformis* a une certaine analogie avec les formes du groupe du *H. nitens*[1] ; mais il s'en sépare de suite : par sa taille plus forte ; par son galbe encore plus haut et plus bombé ; par la petitesse relative de son ombilic. Il a évidemment plus d'analogie avec le *Hyalinia Barbozana*, dont la taille est sensiblement la même ; mais il en diffère : par sa spire plus haute ; par son profil supérieur plus nettement bombé-convexe et moins conoïde, ce qui change totalement le profil de la coquille ; par ses tours plus convexes ; par sa suture plus profonde ; par son dernier tour beaucoup plus dilaté dans sa dernière moitié, plus gros et plus arrondi à sa naissance ; par son ombilic beaucoup plus petit, tout en laissant mieux voir l'intérieur de la spire ; par son ouverture bien plus grande, bien plus ovalaire, etc.

Comme son nom l'indique, cette nouvelle espèce présente quelque analogie avec le *Hyalinia hiulca* d'Italie[2] ; mais elle s'en sépare : par son ensemble plus globuleux ; par sa spire bien plus haute, avec un profil plus tectiforme ; par ses tours plus convexes ; par son dernier tour plus gros et plus arrondi à sa naissance, bien moins déclive et dilaté à son extrémité ; par son ouverture plus arrondie, moins tombante ; par son ombilic moins grand, moins évasé, etc.

Habitat. — Ericeira (Castro).

[1] *Helix nitens*, Michaud, 1831. *Compl. hist. moll.*, p. 44, pl. XV, fig. 1-3. — *Hyalinia nitens*, Locard, 1882. *Prodr.*, p. 39. — 1894. *Conch. franç.*, p. 57, fig. 58-59.

[2] *Helix hiulca*, Jan, *in* Porro, 1838. *Malac. comasca*, p. 12. — *Hyalinia hiulca*, Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 65.

B. — GROUPE DU *H. LUCIDA*

Coquille de taille assez grande, d'un galbe convexe-tectiforme, ombilic grand.

HYALINIA LUCIDA, Draparnaud.

Helix lucida, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 96 *(non pars auct.)*. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 232, pl. X, fig. 1. — Locard, 1895. *Étude coll. Draparnaud*, p. 127.
— *nitida*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 117, pl. VIII, fig. 23-25 *(non pars auct.)*. — Locard, 1895. *Loc. cit.*, p. 145.
Helicella Draparnaldi, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 6.
Helix cellaria, Rossmässler, 1838. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, VII et VIII, p. 36, fig. 527 b.
— *obscurata*, Porro, 1841. *In* Villa, *Disp. system.*, p. 56.
Hyalina Draparnaldi, Albers, 1850. *Die Helic.*, p. 28 — Kobelt, *in* Rossmässler, 1879. *Iconogr.*, VI, p. 27, pl. CLVIII, p. 1607-1608.
Zonites lucidus, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 75, pl. VIII, fig. 29-35 *(non pars auct.)*.
Hyalinia lucida, Westerlund, 1876. *Fauna europ. Prodromus*, p. 11. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 37. — — 1894. *Conch. franç.*, p. 39, fig. 38 et 39.
Oxychilus lucidus, Jousseaume, 1877. *In Bull. Soc. zool.*, p. 405.
Hyalinia Draparnaldi, S. Clessin, 1881. *Nom. Hel. viv.*, p. 45. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 59.

Observations. — Quoique nous ne connaissions encore que de rares individus pouvant se rapporter exactement à cette espèce, nous pouvons néanmoins attester qu'elle existe en Portugal. Notre bien regretté maître et ami Bourguignat avait, avant nous, constaté le fait. Nous avons sous les yeux un individu récolté par M. Castro, assez exactement typique, quoique de taille un peu petite, et de galbe un peu surbaissé. Il est donc intéressant de pouvoir signaler, dans la faune portugaise, cette forme si caractéristique, et qui va nous servir de tête de groupe à une série de formes voisines et pourtant toutes bien distinctes.

Habitat. — Ericeira (Castro).

HYALINIA ALGARVENSIS, Locard.

Hyalinia Algarvensis, Locard, 1895. *In l'Échange*, t. XI, p. 10.

Description. — Coquille d'un galbe subconoïdal-déprimé, assez haut en dessus, plan ou légèrement concave en dessous. Spire relativement haute, à profil latéral rectiligne, composée de six tours légèrement convexes, les premiers un peu serrés, les suivants à croissance progressive et régulière, le dernier à peine plus grand, peu haut, presque exactement arrondi à sa naissance, s'ovalisant et devenant plus développé dessous que dessus à l'extrémité, non déclive. Suture bien marquée, légèrement subcanaliculée ; ombilic très large, très profond, mais ne laissant voir qu'une très faible partie de l'avant-dernier tour. Ouverture très oblique, médiocre, ovalaire-transverse, avec son grand axe un peu oblique, échancrée médiocrement par l'avant-dernier tour ; bord supérieur court, presque droit ; bord columellaire brusquement arqué à sa naissance, ensuite faiblement arrondi ; bord externe bien arrondi. Test mince un peu transparent, assez solide, brillant, d'un fauve-roux en dessus, passant au jaunacé-verdâtre en dessous, orné de stries fines, à demi effacées, à peine plus accusées vers la suture.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 6 1/2 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 13 —

Observations. — Cette forme nouvelle, tout en appartenant au groupe du *Hyalinia lucida* diffère notablement des autres espèces de ce même groupe. Ce qui la caractérise plus particulièrement, ce sont : sa spire haute avec un profil latéral presque exactement rectiligne, le peu de hauteur du dernier tour par rapport à la hauteur totale, enfin les dimensions de son ombilic, dimensions qui dépassent celles de toutes les autres formes du groupe, quoiqu'il ne soit qu'à peine évasé à sa naissance.

Le *Hyalinia Farinesiania*[1] présente bien quelques analogies avec notre espèce ; mais on remarquera que, si son mode d'enroulement des tours est assez analogue, sa spire est « convexe et de forme très obtuse », en forme de toit un peu arrondi, tandis que le *Hyalinia Algarvensis* a un profil presque rectiligne, ce qui modifie totalement l'allure de la coquille. D'autre part, cette dernière espèce a son ombilic droit, à peine évasé. Enfin sa suture est bien plus accusée, son ouverture moins ample et moins infléchie, etc.

Outre le type, tel que nous venons de le décrire, nous signalons des *var. major* et *minor* qui ne diffèrent que par leur taille.

Habitat. — Environs de Portimao [Algrave] (Castro).

HYALINIS MAGONENSIS, Bourguignat.

Hyalinia Magonensis, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 42.

Observations. — Nous avons donné la description de cette espèce d'après des échantillons récoltés dans le midi de la France. La forme portugaise en diffère fort peu, et comme taille, et comme galbe. Ce *Hyalinia* est caractérisé par son galbe assez convexe dans son ensemble, un peu bombé convexe-tectiforme en dessus, avec son dernier tour un peu haut, arrondi, non dilaté à son extrémité. Nous rapprocherons cette espèce du *Hyalinia Algarvensis*. Mais elle en diffère : par son profil supérieur comme curviligne; par sa spire moins haute, ses tours moins arrondis; par son dernier tour plus gros ; par son ouverture encore plus petite, quoique également évasée au dernier tour, etc.

Enfin rapprochée du *Hyalinia lucida*, cettte forme s'en distingue : par sa taille plus petite; par ses tours à croissance plus serrée, plus régulière jusqu'à l'extrémité; par son dernier tour proportionnellement plus haut, mais moins développé en diamètre; par son ouverture plus ovalaire; par son ombilic plus grand, plus évasé à l'origine, etc.

Il existe une var. *minor* de cette espèce qui ne mesure que 10 millimètres de diamètre maxima, et chez laquelle l'ombilic tendrait à être un peu plus petit; elle vit aux environs de Lisbonne. En France, le *Hyalinia Magonensis* se rencontre dans la région pyrénéenne et s'étend sur le littoral depuis le Var jusqu'à la Vendée.

Habitat. — Ericeira, environs de Lisbonne (Castro).

[1] *Zonites Farinesianus*, Bourguignat, 1870. *Moll. nouv. litig.*, p. 18, pl. XVI, fig. 1-3. — *Hyalinia Farinesiana*, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 38. — 1894. *Conch. franç.*, p. 40, fig. 40-41.

HYALINIA GYROCURTOPSIS, Bourguignat.

Hyalinia gyrocurtopsis, Bourguignat, *in* Locard, 1895. *L'Échange*, t. XI, p. 4.

Description. — Coquille de taille médiocre, d'un galbe subdéprimé, très légèrement convexe-tectiforme, mais à profil latéral presque rectiligne, faiblement convexe ou presque plan en dessous. Spire très peu haute, composée de cinq tours un peu arrondis, à croissance d'abord assez lente et régulière, plus rapide au dernier tour, celui-ci peu haut, subarrondi, presque aussi convexe dessus que dessous, un peu dilaté mais non déclive sur sa dernière moitié. Suture bien accusée. Ombilic assez étroit, à peine un peu dilaté à son origine, laissant voir sur une très faible longueur, une petite partie de l'avant-dernier tour. Ouverture bien oblique, étroitement ovalaire-transverse, échancrée par l'avant-dernier tour, avec son grand axe presque horizontal ; bord supérieur droit et court; bord columellaire bien arqué, s'aplatissant ensuite dans le bas ; bord externe étroitement arrondi. Test mince, transparent, brillant, d'un corné roux-clair, passant au blanc-laiteux en dessous, orné de stries assez irrégulières, à demi effacées, plus accusées et rapprochées vers la suture.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 5 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 11 1/2 —

Observations. — Cette forme est bien distincte de toutes celles que nous venons de passer en revue; c'est celle dont le galbe est le plus surbaissé, dont le dernier tour est le moins haut, dont l'ombilic est le plus étroit, et enfin celle dont le test est le plus mince. Cet ensemble de caractères peut déjà amplement suffire pour la distinguer de ses congénères du même groupe.

Dans son *Etude sur les Mollusques d'Espagne et de Portugal*. M. le Dr G. Servain donne, d'après Bourguignat, la description du *Hyalinia gyrocurta*[1], qui vit en Espagne et en Algérie. Nous n'avons pas observé cette forme en Portugal. Mais, comme son nom l'indique, le *Hyalinia gyrocurtopsis* est voisin du *H. gyrocurta;* ce dernier s'en distingue facilement, car, comme le fait observer son savant descripteur il est « remarquable par sa surface supérieure gibbeuse-arrondie, très descendante surtout sur le dernier tour, et par son ouverture transversalement oblongue et dans une direction descendante très prononcée de gauche à droite. Il n'en est pas de même, comme nous venons de le voir, de la forme portugaise qui est au contraire aplatie en dessus, avec le dernier tour rectiligne, l'ouverture non déclive, etc.

Habitat. — Famalicao, environs de Porto (Castro).

HYALINIA SIMPLICULA, Morelet.

Helix simplicula, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 56, pl. VI, fig. 2. — Martini und Chemnitz. *Conch. cab.*, pl. CXXVIII, fig. 31-33.— Hidalgo. *Catal. iconorg. Moll. Esp. Port.*, p. 207, pl. XXV, fig. 264, à 266.
Hyalinia simplicula, Albers, 1860. *Die Heliceen*, p. 69.
Zonites simpliculus, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 355.
Hyalinia simplicula, S. Clessin, 1881. *Nomencl. Helic. viv.*, p. 66. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 58.

Observations. — Cette petite forme décrite et figurée déjà par nombre d'auteurs nous

[1] *Zonites gyrocurtus*, Bourguignat, *in* Servain, 1880. *Étude Moll. Esp. Port.*, p. 16.

paraît suffisamment connue pour que nous n'ayons pas besoin d'y revenir. Elle semble exclusivement cantonnée dans la péninsule ibérique. M. Hidalgo l'a signalée d'après plusieurs auteurs en Espagne, à Santiago et Algesiras.

Habitat. — Les montagnes du Sud-Ouest, sur les hauts plateaux qui séparent Mertola de Castro-Verde (Morelet); Algarve (Hidalgo).

HYALINIA FODEREANA, Bourguignat.

Hyalinia Fodereana, Bourguignat, *in* Nevill, 1870. *In Proceed. zool. Soc. London*, p. 107. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 39. — 1894. *Conch. franç.*, p. 42.

Observations. — La forme portugaise diffère très peu du type signalé pour la première fois par Nevill en France, dans les Alpes-Maritimes. C'est une coquille au galbe convexe-déprimé, légèrement convexe en dessus et à peine convexe en dessous; les tours, au nombre de 6 à 6 1/2, ont un profil un peu convexe, à croissance lente et très régulière; le dernier tour, à peine plus grand, est arrondi, faiblement comprimé, et également convexe dessus et dessous, déclive mais non dilaté à son extrémité. L'ombilic est assez grand et infundibuliforme; enfin l'ouverture est subovale-transverse et déclive.

Habitat. — Les environs de Lisbonne, sur les bords de la petite rivière d'Alcantara (Castro).

HYALINIA ACHYOPHILA, Bourguignat.

Hyalinia achyophila, Bourguignat, 1890. *Nov. sp.*

Description. — Coquille de taille assez forte, d'un galbe subdéprimé, assez conique en dessus, un peu convexe en dessous. Spire composée de 5 tours 1/2 bien convexes, à croissance d'abord lente et régulière, ensuite plus rapide, s'accentuant encore un peu plus sur la dernière moitié du dernier tour; dernier tour assez gros, à peine comprimé à sa naissance, s'aplatissant et devenant lentement déclive à son extrémité. Suture très accusée, subcanaliculée. Ombilic un peu évasé, laissant voir distinctement, sur une très petite longueur, les deux derniers tours. Ouverture très oblique, ovalaire-transverse, avec son grand axe incliné, très échancrée par l'avant-dernier tour; bord supérieur court, arqué; bord columellaire d'abord étroitement arqué, puis allongé, presque rectiligne; bord externe bien arrondi. Test assez solide, d'un jaunacé clair, plus pâle en dessous, très brillant, orné de stries très irrégulières, fines, à demi effacées, surtout en dessous, un peu plus accusées au voisinage de l'ouverture.

Dimensions :	Hauteur totale	6 à 6 1/2 millimètres.
	Diamètre maximum . . .	12 à 14 —

Observations. — Si nous comparons cette espèce au *Hyalinia lucida* type, nous voyons qu'elle en diffère : par sa taille un peu plus petite, les plus grands individus ne dépassant pas 14 millimètres de diamètre maximum; par son galbe moins tectiforme, moins concave en dessous; par ses tours notablement plus convexes, séparés par une suture beaucoup plus accusée, plus profonde et plus large; par son dernier tour proportionnellement plus gros, plus arrondi à sa naissance, et plus étroitement comprimé à l'extrémité, ce même dernier tour

s'élargit davantage sur sa dernière moitié et est un peu plus déclive; par son ombilic plus étroit à sa naissance, mais néanmoins laissant mieux voir l'enroulement interne de la spire; par son ouverture plus étroitement ovalaire-transverse, plus échancrée par l'avant-dernier tour, avec le bord supérieur plus allongé-rectiligne, etc.

Nous rapprocherons encore le *Hyalinia achyophila* du *H. Magonensis*, et nous constaterons qu'il s'en distingue à taille égale: par son galbe moins conique en dessus et moins concave en dessous; par ses tours plus convexes, séparés par une suture encore plus profonde et plus large; par son dernier tour plus gros, plus arrondi à sa naissance, plus dilaté à son extrémité; par son ombilic très notablement moins ouvert; par son ouverture plus étroitement ovalaire-transverse, avec le bord inférieur plus allongé et plus droit, etc.

Habitat. — Les environs de Lisbonne (Castro).

HYALINIA MOLLERIANA, Castro.

Hyalinia Molleriana, Castro, 1891. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe relativement peu déprimé, conique-tectiforme en dessus, un peu convexe, subdéprimé en dessous. Spire composée de cinq tours assez convexes, à croissance devenant rapide à partir du troisième tour, puis progressive jusqu'à l'extrémité, le derrière gros, plus convexe dessus que dessous, régulièrement ovalaire depuis sa naissance jusqu'à l'extrémité, à peine évasé et déclive dans cette région. Suture médiocre. Ombilic un peu étroit, bien arrondi, non évasé, laissant difficilement voir l'enroulement interne de la spire. Ouverture très oblique, relativement petite, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, subovalaire-transverse, avec le grand axe fortement incliné; bord supérieur arqué; bord columellaire d'abord arqué, puis bien arrondi; bord externe un peu étroitement arrondi. Test assez solide, épais, brillant, d'un roux-jaunâtre, plus pâle en dessous, orné de stries très effacées, à peine accusées vers la suture.

Dimensions :	Hauteur totale	5 millimètres.
	Diamètre maximum	11 —

Observations. — Cette forme commence à s'écarter notablement du type du *Hyalinia lucida:* mais néanmoins, il convient encore de la maintenir dans ce groupe. Elle diffère, en effet, du *H. lucida :* par sa taille plus petite; par son galbe plus gros, plus trapu, presque aussi convexe-tectiforme en dessus, mais plus renflé en dessous; par ses tours croissant plus rapidement; par son dernier tour plus gros, plus renflé en dessous, croissant plus lentement et plus régulièrement; par son ombilic plus petit, moins évasé; par son ouverture proportionnellement plus petite, plus arrondie, moins déclive, moins échancrée par l'avant-dernier tour, etc.

Nous rapprocherons également le *Hyalinia Molleriana* du *H. achyophila;* mais il s'en distinguera à taille égale: à son galbe plus gros, plus élevé-tectiforme en dessus, encore un peu plus renflé en dessous; à sa croissance plus rapide dans son ensemble; à son dernier tour moins arrondi à sa naissance, moins comprimé à son extrémité; à son ombilic encore plus étroit, ne laissant pas aussi bien voir l'enroulement interne de la spire; à son ouverture, plus arrondie, etc. Cette forme a été dédiée à M. Adolphe Moller, directeur du jardin botanique de Coimbre.

Habitat. — Porto, le cimetière de Reponso (Castro).

HYALINIA LUSITANICA, Castro.

Hyalinia Lusitanica, Castro, 1891. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez forte, d'un galbe subdéprimé, légèrement convexe-tectiforme en dessus, très faiblement concave en dessous. Spire très peu haute, composée de cinq tours assez convexes, à croissance d'abord lente et progressive, devenant plus rapide à partir de la dernière moitié de l'avant-dernier tour; celui-ci, gros, arrondi à sa naissance, aussi développé en dessus qu'en dessous, s'ovalisant légèrement à l'extrémité, lentement et très faiblement déclive dans cette région. Suture bien accusée, mais peu large. Ombilic assez ouvert, évasé, laissant voir facilement une partie de l'avant-dernier tour et plus difficilement le reste de l'enroulement interne de la spire. Ouverture un peu ovalaire-transverse, médiocre, avec son grand axe presque horizontal, assez échancrée par l'avant-dernier tour; bord supérieur arrondi; bord inférieur arqué à sa naissance, puis s'arrondissant dans le bas; bord externe bien rond. Test assez solide, un peu épais, brillant, d'un corné jaune-roux très clair, légèrement lactescent en dessous, orné de stries à demi effacées, à peine plus marquées vers la suture.

Dimensions :	Hauteur totale	4 à 4 1/2 millimètres.
	Diamètre maximum	10 à 11 —

Observations. — Cette espèce nous paraît constituer un passage entre les *Hyalinia lucida* et *H. cellaria*. Comparée avec des *H. cellaria* de même taille, de France ou de Portugal, nous voyons qu'elle en diffère : par son galbe un peu plus gros, plus râblé, avec la partie supérieure moins haute, le sommet moins saillant; par son mode d'enroulement moins régulier; par son dernier tour plus haut, plus gros, plus régulièrement arrondi; par son ombilic plus étroit et un peu moins évasé; par son ouverture plus haute et plus arrondie, etc.

Si nous comparons le *Hyalinia Lusitanica* au *H. Molleriana*, nous le distinguerons : à son galbe plus déprimé, moins tectiforme dans son ensemble, plus plat en dessous; à sa spire moins haute; à son dernier tour un peu moins gros et surtout moins renflé en dessous; à son mode d'accroissement tout différent, comme nous l'avons déjà exposé; à son ombilic plus grand, plus évasé; à son ouverture moins oblique, plus petite, plus arrondie, avec le grand axe bien moins incliné, etc.

Cette espèce, qui paraît assez répandue en Portugal, semble varier de taille suivant les milieux. Nous établirons une var. *minor* dont le diamètre ne dépasse pas 7 1/2 à 9 millimètres de diamètre, et une var. *major* qui mesure facilement 12 millimètres. Ces formes extrêmes, à part leur taille, sont bien conformes au type, tel que nous l'avons décrit.

Habitat. — Sernache dos Athos, environs de Lisbonne et de Coimbra, Praia da Granja [Algarve] (Castro).

HYALINIA ROUVIERI, Hagenmüller.

Hyalinia Rouvieri, Hagenmüller, 1889. *Nova sp.* in *coll. Bourguignat.*

Description. — Coquille de taille assez forte, d'un galbe subdéprimé, convexe-tectiforme en dessus, un peu concave en dessous. Spire assez haute, composée de cinq à cinq et demi

tours convexes, à croissance, un peu lente, devenant plus rapide d'abord, mais régulièrement progressive à partir du troisième tour, le dernier tour gros, arrondi, à peine un peu plus convexe en dessous qu'en dessus à sa naissance, s'ovalisant faiblement à son extrémité, légèrement et lentement déclive. Suture assez accusée par le profil des tours. Ombilic grand, évasé, laissant facilement voir l'enroulement interne de la spire. Ouverture assez grande, légèrement ovalaire-transverse, médiocrement échancrée par l'avant-dernier tour, avec son grand axe bien incliné; bord supérieur court et arqué; bord columellaire largement arrondi ; bord externe subcirculaire. Test assez solide, un peu épaissi, brillant, orné de stries très fines, presque régulières, à demi effacées, très atténuées en dessous, d'un jaune clair en dessus, devenant lactescent en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale.	5 3/4 millimètres.
	Diamètre maximum	12 —

Observations. — Cette belle espèce, découverte pour la première fois en Algérie par le Dr Hagenmüller, a été retrouvée en Portugal par M. Castro. Nous la comparerons aux *Hyalinia lucida* et *H. cellaria*. Elle se distingue de la première de ces espèces: par sa taille plus petite ; par son galbe plus trapu dans son ensemble; par son dernier tour moins développé, surtout à l'extrémité, plus gros, plus renflé et plus arrondi à sa naissance, moins comprimé en dessous; par son ombilic un peu plus évasé; par son ouverture proportionnellement plus petite et plus arrondie, avec son grand axe un peu moins déclive; enfin par son test orné de stries plus fines, plus régulières, plus serrées.

Rapproché du *Hyalinia cellaria*, nous reconnaîtrons le *H. Rouvieri* : à sa taille plus forte; à son galbe plus élevé, plus tectiforme; à sa spire plus haute; à ses tours plus convexes, à croissance plus rapide, à son dernier tour bien plus développé à sa naissance, plus gros, plus haut et plus arrondi ; à son ombilic plus évasé; à son ouverture plus grande, moins comprimée, moins déclive, avec son grand axe plus infléchi ; enfin à l'allure de son test plus striolé.

Habitat. — Environs de Porto (Castro.)

HYALINIA CELLARIA, Müller.

Helix cellaria, Müller, 1774. *Verm. terr. flur. hist.*, II, p. 38. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 230, pl. X, fig. 7. —Rossmässler, 1838. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, I, pl. XXXIV, fig. 525.
— *lucida*, Montagu, 1803 *Test. Brit.*, p. 425, pl. XXIII, fig 24. — Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 96.
— *nitens*, Maton and Racket, 1807. *Cat. Brit. test.*, p. 198, pl. V, fig. 7.
Vortex cellaria, Oken, 1815. *Lehrb. natur.*, III, p. 314.
Zonites lucidus, Leach, 1831. *Brit. moll.*, p. 104.
Oxychilus lucidus, Fitzinger, 1830. *Syst. verzeichrn. Œster.*, p. 100. — Jousseaume, 1877. *In Bull. Soc. zool.* p. 409, pl. I, p. 39-40.
Helicella cellaria, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 6.
Polita cellaria, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 916.
Zonites cellarius, Gray, 1840. *In* Turton, *Helix Brit.*, p. 170. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 78, pl. IX, fig. 1-2.
Hyalinia cellaria, Westerlund, 1876. *Fauna eur. moll. Prodr.*, p. 19. — 1886. — *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 54. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 42, fig. 42-43.

Observations. — C'est une forme bien caractérisée, et comme taille, et comme galbe, que nous n'hésitons pas à rapporter au type bien connu de l'Europe septentrionale. Bon nombre d'auteurs, du reste, ont déjà signalé la présence de cette espèce dans la faune portugaise ; mais

il est à craindre qu'on ne lui ait assimilé quelques-unes des formes nouvelles que nous venons de décrire et qui ont en effet, comme nous l'avons exposé, une certaine analogie avec le type de Müller. Le véritable *Hyalinia cellaria* ne nous paraît pas très répandu en Portugal, mais nous savons qu'il vit également en Espagne.

Outre le type, dont la taille mesure de 10 à 11 1/2 millimètres d'après les échantillons récoltés par M. Castro, nous signalerons une jolie var. *minor atque inflata*, qui ne mesure que 9 millimètres de diamètre maximum et qui, dans son ensemble, est un peu plus renflée que le type, avec le dernier tour un peu plus gros, l'ombilic un peu plus étroit.

Habitat. — Au-dessus de Cintra, près Lisbonne (Servain); environs de Porto (Castro).

C. — GROUPE DU *H. SEPTENTRIONALIS*.

Coquille de taille assez grande, d'un galbe très déprimé, ombilic grand.

HYALINIA SEPTENTRIONALIS, Bourguignat.

Zonites septentrionalis, Bourguignat, 1880. *Moll nouv. litig.*, IXe déc., p. 8, pl. III, fig. 4-6.
Hyalinia obscurata, var. septentrionalis, Westerlund, 1876. *Fauna europ. moll. Prodr.*, p. 23.
Oxychilus septentrionalis, Jousseaume, 1877. *In Bull. Soc. zool.*, p. 407, pl. I, fig. 33-34.
Hyalina septentrionalis, Kobelt, *in* Rossmässler, 1879. *Iconogr. Land und Sussv. Moll.*, VI, p. 31, pl. CLVIII, fig. 1611.
Hyalinia septentrionalis, Locard, 1880. *Études variat. malac.*, I, p. 42. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct reg.*, I, p. 60. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 40, fig. 44-45.

Observations. — Cette forme, si bien caractérisée par son galbe absolument déprimé, presque plate en dessus, vit en Portugal, quoique sa dénomination spécifique semble lui assigner un habitat plus particulièrement septentrional. Bourguignat, le créateur de l'espèce, l'a reconnue dans de jeunes individus qui lui avaient été adressés par M. Castro.

Habitat. — Environs de Porto (Castro).

HYALINIA PICTONICA, Bourguignat.

Zonites Pictonicus, Bourguignat, 1870. *Moll. nouv. litig.*, XIIe déc., p. 37, pl. III, fig. 7-9.
Hyalinia Pictonica, Westerlund, 1876. *Fauna europ. Moll Prodr.*, p. 22. — 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 55. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 41, fig. 46-47.
Hyalina Pictonica, Kobelt, *in* Rossmäller, 1879. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, VI, p. 35, pl. CLIX, fig. 1622.

Observations. — Cet *Hyalinia*, dont le type a été observé en France dans les départements de la Charente, des Deux-Sèvres et de la Vendée, vit également en Portugal, où il a été sans doute importé. Son galbe est absolument conforme au type figuré par Bourguignat, mais sa taille est un peu plus grande et passe de 12 1/2 à 14 et même 15 1/2 millimètres de diamètre maximum. C'est donc une var. *major* par rapport au type. Bourguignat compare son espèce avec le *Hyalinia cellaria;* elle peut en effet rentrer tout aussi bien dans le groupe précédent que dans celui-ci; mais son ensemble est pourtant plus comprimé que celui de toutes les formes que nous avons groupées autour du *Hyalinia lucida*. C'est pour cette raison qu'il nous a paru plus logique de la rapprocher, ainsi que les formes suivantes, du *Hyalinia septentrionalis*.

Habitat. — Sernache dos Athos, Praia da Granja (Castro).

HYALINIA RATERANA, Servain.

Zonites rateranus, Servain, 1880. *Moll. Esp. Port.*, p. 17.
Hyalinia raterana, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 38. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 62. — Locard, 1896. *Conch. franç.*, p. 44.

Observations. — Cette espèce, aujourd'hui bien connue et plusieurs fois décrite, paraît avoir une extension géographique assez étendue. Le type provenait des alluvions du Xénil, à Grenade; Bourguignat l'a reconnu aux environs de Tlemcen, et Péchaud, entre la Pointe Pescade et Alger; en France, elle vit dans la vallée du Clain, près Poitiers, ainsi que dans les départements de Vaucluse et du Var. Suivant son habitat, elle varie quelque peu de taille. M. le Dr Servain assigne au type espagnol 6 millimètres de hauteur et 15 de diamètre; les échantillons français mesurent jusqu'à 17 millimètres de diamètre, tandis que ceux du Portugal ne dépassent pas 12 millimètres; ils constituent donc une var. *minor* bien définie par rapport au type; mais ils conservent toujours la forme particulière et bien caractéristique de l'ouverture qui est très oblongue dans le sens transversal avec une certaine déclivité.

Habitat. — Environs de Coimbra, Praia da Granja (Castro).

HYALINIA CHELIA, Bourguignat.

Helix cellaria, Terver, 1839. *Catal. moll. Afrique*, p. 22.
Zonites Chelius, Bourguignat, 1864. *Malacol. Algérie*, I, p. 70, pl. IV, fig. 23-25.
Hyalinia Chelia, Péchaud, 1883. *Excurs. malac. Afrique*, p. 15. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.* I, p. 55.

Observations. — Dans le principe, Terver avait confondu cette espèce avec le *Hyalinia cellaria*; elle en est cependant bien distincte, comme l'a démontré Bourguignat. Elle présente, par contre, plus d'analogie avec le *Hyalinia septentrionalis* qui, parfois, vit avec elle. Mais elle s'en distinguera : à son ensemble plus aplati, quoique sa spire paraisse un peu plus haute; à ses tours de spire croissant lentement et régulièrement dans toute leur étendue; à son dernier tour plus étroitement comprimé, moins arrondi; à son ombilic plus grand et plus évasé; à son ouverture moins haute, plus ovalaire-transverse; à son test orné de stries plus fines et plus accusées, etc.

La forme portugaise est plus petite que la forme algérienne; elle ne dépasse pas 12 1/2 millimètres de diamètre, alors que le type en mesure 15; c'est donc encore une var. *minor*. Les autres caractères restent bien les mêmes.

Habitat. — Environs de Porto.

HYALINIA KRALIKI, Letourneux.

Zonites Kraliki, Letourneux, *in* Servain, 1880. *Moll. esp. Port.*, p. 18.
Hyalinia Kraliki, Locard, 1881. *Études var. malac.*, II, p. 543. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 63. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 45.

Observations. — Cette espèce, comme on le sait, est commune à la fois à la France, à l'Espagne et au Portugal. Mais le *Hyalinia Kraliki* portugais paraît varier de taille d'une

façon très notable, suivant les stations où on l'observe. Le type espagnol décrit par M. le Dr Servain mesure 4 1/2 millimètres de hauteur pour un diamètre de 10 millimètres. Nous voyons en Portugal une première forme absolument conforme au type de Grenade, de même taille, de même galbe. En second lieu, nous indiquerons une variété également de même taille, mais d'un galbe un peu plus renflé, avec la spire un peu moins déprimée, l'ombilic légèrement plus ouvert; ce sera la var. *subdepressa*. Enfin nous signalerons une var. *major* qui atteint 12 millimètres de diamètre, tout en conservant le même galbe que le type[1].

Habitat. — Sermache dos Athos, environs de Coimbra (type et var. *subdepressa*), Praia da Granja (var. *major*) (Castro).

D. — GROUPE DU *H. SUBGLABRA*

Coquille de taille assez grande, galbe peu haut, ombilic petit.

HYALINIA SUBGLABRA, Bourguignat.

Zonites subglaber, Bourguignat, 1860. *Malac. Bretagne*, p. 47, pl. I, fig. 14-16.
Hyalinia glabra, var. subglabra, Westerlund, 1876. *Fauna europ. Prodr.*, p. 20. — 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 51.
— *subglabra*, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 43. — 1894. *Conch. franç.*, p. 48, fig. 54-55.
Oxychilus subglaber, Jousseaume, 1877. *In Bull. Soc. zool.*, p 408, pl. I, fig. 33-34.

Observations. — Cette belle forme, observée pour la première fois en Bretagne par Bourguignat, vit également en Portugal. Sa taille est assez variable. Outre la forme figurée si exactement dans la malacologie de la Bretagne, nous trouvons ici une var. *major* qui atteint jusqu'à 17 millimètres de diamètre, ainsi qu'une var. *minor* qui dépasse à peine 12 millimètres. Ces deux variétés, en dehors de leurs dimensions, sont bien conformes au type français.

Habitat. — Environs de Porto, type et variétés (Castro).

HYALINIA APOTHECIA, Bourguignat.

Hyalinia apothecia, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 49.

Observations. — Nous avons donné dans notre *Conchyliologie française* une description suffisamment complète de cette espèce pour en bien faire ressortir les caractères. Nous avons pris pour type la forme aveyronnaise de la collection Bourguignat. Elle est encore plus voisine du *Hyalinia glabra* que du *H. subglabra*. On la distinguera de la première de ces deux espèces : à sa taille plus petite; à son galbe plus déprimé; à sa spire moins haute; à son dernier tour plus gros et plus régulièrement arrondi, surtout à sa naissance; à son ombilic un peu

[1] C'est à ce même groupe qu'appartiennent les *Hyalinia alhambra*, Kobelt, *in* Westerlund, 1886. *Fauna der in den paläarctischen Region*, I, p. 62, et *H. Calpica*, Kobelt, 1883. *In Journ. of Conchology*, p. 3, observés à Gibraltar, et qui, probablement, doivent remonter au moins jusque dans le sud du Portugal.

moins punctiforme ; à son ouverture plus petite et plus circulaire, moins transverse, avec son grand axe un peu moins oblique, etc.

Habitat. — Les environs de Porto (Castro).

HYALINIA ARCASIANA, Servain.

Zonites arcasianus, Servain, 1880. *Moll. Esp. Port.*, p. 19.
Hyalinia arcasiana, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 53. — Westerlund, 1896. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 50. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 49.

Observations. — Cette forme, dont M. le Dr Servain a donné une très bonne description, a été signalée en Portugal par Tryon. C'est sur cette seule indication que nous l'indiquons dans notre travail. C'est l'espèce la plus petite du groupe. Comme l'a fait observer son savant descripteur, elle est plus particulièrement caractérisée par le petit espace occupé par l'enroulement spécial comparé à celui du dernier tour, par sa spire aplatie et par son très petit ombilic.

Habitat. — Portugal, sans indication de localité (Tryon).

E. — GROUPE DU *H. NAVARRICA*.

Coquille de taille moyenne, galbe légèrement convexe en dessus, ombilic grand.

HYALINIA CHERSA, Bourguignat.

Zonites chersus, Bourguignat, *in* Fagot et de Malafosse, 1878 *Catal. moll. Lozère*, p. 11.
Hyalinia chersa, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 36. — 1894. *Conch. franç.*, p. 50.
— *cellaria, var. chersa*, Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 55.

Observations. — Cette espèce, déjà plusieurs fois décrite est, comme on le sait, voisine du *Hyalinia Navarrica*, très bien figuré par Bourguignat[1] ; aussi sommes-nous surpris de voir M. Agardh Westerlund séparer, comme il l'a fait, ces deux formes, admettre comme espèce le *Hyalinia Navarrica* et faire figurer à titre de variété du *Hyalinia cellaria* le *H. Chersa* dans un tout autre groupe. Nous avons signalé cette forme en France, dans les départements du Nord, de l'Aisne et de l'Aube, ainsi que dans les Hautes-Pyrénées. En Portugal, nous observons cette même forme, mais avec le galbe un peu plus renflé. Il existe également une var. *major* qui atteint 12 1/2 millimètres de diamètre, tout en conservant le même galbe que le type.

Habitat. — Sernache dos Athos, type (Castro) ; environs de Coimbra, type (collection Paulino d'Oliveira) ; environs de Porto, cimetière de Reponso, var. *major* (Castro).

[1] *Zonites Navarricus*, Bourguignat, 1870. *Moll. nouv. litig.*, p. 12, pl. II, fig. 10 à 12. — *Hyalinia Navarrica*, Locard. 1894. *Conch. franç.*, p. 50, fig. 56-57.

HYALINIA STÆCHADICA, Bourguignat.

Zonites stæchadicus, Bourguignat, *in* Fagot, 1877. *Catal. moll. petites Pyrénées de la Haute-Garonne*. p. 38
Hyalinia stæchadica, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 33. — 1894. *Conch. franç.*, p. 51. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 55.

Observations. — Cette forme, répandue surtout dans la région pyrénéenne française, se retrouve également en Portugal. Nous ne saurions établir de différences entre le type français et les échantillons portugais. Elle est voisine des *Hyalinia Navarrica* et *H. Chersa*. Dans notre *Conchyliologie française*[1], nous avons donné des descriptions comparatives de ces trois espèces qui permettront toujours de les distinguer facilement.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HYALINIA LAUTA, Castro.

Hyalinia lauta, Castro, 1890. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille petite, d'un galbe déprimé, à peine convexe subtectiforme en dessus, un peu méplan en dessous. Spire très peu haute, composée de quatre tours assez convexes, à croissance un peu rapide et régulière dans tout son ensemble, le dernier tour bien arrondi à sa naissance, aussi convexe en dessus qu'en dessous, à peine ovalisé et légèrement déclive à son extrémité. Suture bien accusée, subcanaliculée. Ombilic médiocre, légèrement évasé, laissant voir à l'intérieur l'avant-dernier tour sur une faible largeur. Ouverture relativement petite, très oblique, très faiblement ovalaire-transverse, légèrement échancrée par l'avant-dernier tour, avec son grand axe presque horizontal; bord supérieur court et arrondi; bord inférieur plus largement arqué et très légèrement réfléchi à sa naissance; bord extérieur presque exactement circulaire. Test assez solide, un peu mince, brillant, d'un jaune roux-clair en dessus, lactescent en dessous, orné de stries très fines, assez rapprochées, très atténuées, un peu plus accusées au voisinage de la suture.

Dimensions :	Hauteur totale	3 millimètres.
	Diamètre maximum	7 —

Observations. — On peut rapprocher ce joli petit *Hyalinia* du *H. chersa* : on l'en distinguera : à sa taille encore plus petite; à son galbe plus aplati, plus surbaissé ; à sa spire encore moins haute; à son mode d'enroulement bien plus régulier dans tout son ensemble ; à son dernier tour plus régulièrement arrondi ; à son ombilic un peu plus grand et un peu plus évasé ; à son ouverture plus petite et plus arrondie, etc.

Nous comparerons encore le *Hyalinia lauta* avec le *H. stæchadica*, et nous le reconnaîtrons : à sa petite taille ; à son galbe bien plus déprimé ; à sa spire bien moins haute; à ses tours à croissance plus rapide et bien plus régulière dans leur ensemble ; à son dernier tour croissant plus normalement, moins gros à sa naissance, moins dilaté à son extrémité ; à son

[1] Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 50 et 51, fig. 56-57.

ombilic un peu plus grand; à son ouverture plus petite, plus arrondie, avec ses bords plus régulièrement arqués, etc.

Habitat. — Le Portugal, sans indication de localité (Castro).

HYALINIA BLIDAHENSIS, Bourguignat.

Zonites Blidahensis, Bourguignat, 1867. *Moll. nouv. litig.*, p. 227, pl. XXXVII, fig. 9-12.
Hyalinia Blidahensis, S. Clessin, 1881. *Mon. Helic. viv.*, p. 66. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 62.

Observations.— Cette forme algérienne, très bien décrite et très exactement figurée par Bourguignat, vit également en Portugal, mais un peu modifiée. Son galbe général très caractéristique est bien le même dans son ensemble ; mais chez la coquille portugaise, l'ombilic est un peu plus petit, surtout moins évasé ; en outre, le test au lieu d'être d'un fauve-corné uniforme, paraît être beaucoup plus clair, à en juger, il est vrai, d'après des échantillons morts que nous avons sous les yeux. Nous distinguerons cette variété sous le nom de var. *lactescens;* ses dimensions sont bien les mêmes que celles du type algérien.

Habitat. — Environs de Coimbra (Castro).

F. — GROUPE DU *H. NITENS*.

Coquille de taille assez petite, d'un galbe déprimé, avec le dernier tour particulièrement développé, ombilic grand.

HYALINIA NITENS, Michaud.

Helix nitens, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 44, pl. XV, fig. 1-3. — Rossässler, 1838. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusc.*, VII, p. 35, pl. XXXIX, fig. 524-525. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 234. pl. IX, fig. 2.
Polita nitens, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 916.
Zonites nitens, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 84, pl. XI, fig. 14-18.
Hyalina nitens, Albers, 1860. *Die Helicen*, 2e édit., p. 68.
Zonites nitidulus, var., Jeffreys, 1862. *British. Conch.*, p. 162.
Hyalina nitidula, var., Bielz, 1867. *Fauna Sieben.*, 2e édit., p. 40.
Hyalinia nitens, Westerlund, 1876. *Fauna Europ. Prodrom.*, p. 23. — 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 64. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 53, fig. 58-59.
Oxychilus pudiosis, Jousseaume, 1877. *In Bull. Soc. zool.*, p. 412, pl. I, fig. 41-42.

Observations. — Le *Hyalinia nitens* est parfaitement caractérisé en Portugal. Morelet l'avait déjà signalé[1] et après lui nombre d'auteurs l'ont indiqué dans leurs listes. Mais il est probable que, sous ce nom, ils ont confondu avec le véritable type plusieurs autres formes, plus ou moins affines, aussi croyons-nous prudent de ne signaler ici que les provenances qu'il nous a été donné de pouvoir contrôler. Nous ne saurions établir de différences entre les échantillons français et ceux qui viennent du Portugal; tous ont même galbe et même taille; toutefois, comme l'a fait observer Morelet, les individus portugais sont plus chaudement colorés.

[1] Morelet, 1845. *Descr. moll. Portugal*, p. 22 et 45.

Habitat. — Cintra près Lisbonne (Morelet, Servain, Castro); environs de Coimbra (Castro).

HYALINIA EPIPEDOSTOMA, Bourguignat.

Zonites epipedostomus, Bourguignat, *in* Fagot, 1879. *In Soc. Hist. nat. Toulouse*, p. 9.
Hyalinia epipedostoma, Fagot, 1892. *Malac. pyrénéenne*, p. 90. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 53.

Observations. — Cette forme, voisine de la précédente, s'en distingue de suite par son galbe bien plus convexe-bombé, ce qui modifie totalement l'allure de la coquille. Nous en avons donné, dans notre *Conchyliologie française*, une description comparative avec le *Hyalinia nitens*. C'est une forme pyrénéenne que l'on retrouve également en Espagne et en Portugal. La forme portugaise est absolument conforme à la forme française, comme taille, comme galbe et même comme coloration. Pourtant dans quelques colonies, on trouve des individus de coloration encore plus foncée.

Habitat. — Sernache dos Athos, environs de Coimbra (Castro); Bussaco (collection Paulino d'Oliveira).

HYALINIA ALLIARIFORMIS, Castro.

Hyalinia alliariformis, Castro, 1890. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe subconvexe, légèrement déprimé, convexe-tectiforme en dessus, un peu renflé en dessous. Spire assez haute, composée de cinq tours convexes, à croissance progressive et assez rapide s'accentuant légèrement au dernier tour, celui-ci gros, un peu haut et bien arrondi depuis sa naissance jusqu'à son extrémité, à peine plus dilaté et légèrement déclive au voisinage de l'ouverture. Suture bien accusée, un peu canaliculée. Ombilic grand mais faiblement évasé, laissant bien voir l'enroulement interne de la spire. Ouverture médiocre, assez échancrée par l'avant-dernier tour, un peu oblique, presque exactement circulaire, ou à peine ovalaire-transverse, avec le grand axe très légèrement incliné; bord supérieur court et arqué; bord inférieur et bord externe arrondis. Test un peu solide, assez épais, très brillant, d'un fauve-roux en dessus, puis clair et légèrement lactescent en dessous, orné de stries fines, serrées, assez régulières, un peu accusées en dessus, obsolètes en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale.	4 1/2 à 5 millimètres.
	Diamètre maximum	9 à 10 —

Observations. — Cette espèce est bien distincte des autres Hyalinies du même groupe. Étant donné son galbe globuleux et son mode d'accroissement, nous ne pouvons la rapprocher que des *Hyalinia epipedostoma* et *H. subnitens*, le mode de développement du *Hyalinia nitens* à son dernier tour étant évidemment absolument différent. Nous distinguerons donc le *Hyalinia alliariformis* du *H. epipedostoma:* à son galbe plus renflé, plus râblé, avec une spire proportionnellement plus haute; à la croissance de ses tours plus régulière et plus progressive; à son dernier tour plus développé mais plus haut à sa naissance et bien moins élargi à son extrémité; à son ombilic moins évasé; à son ouverture bien plus arrondie, moins oblique, etc.

Comparé au *Hyalinia subnitens* dont le mode de développement du dernier tour est assez analogue, on le reconnaîtra: à sa spire un peu plus haute; à son galbe plus convexe en dessus; à son ombilic plus grand et plus évasé; à ses tours croissant encore plus régulièrement; à son ouverture plus arrondie, avec des bords plus arqués, etc.

Le *Hyalinia alliariformis*, répandu dans une grande partie du Portugal, nous paraît bien constant comme galbe et comme allure; sa taille est cependant assez variable; nous distinguerons les variétés suivantes: *minor*, ne dépassant pas 8 millimètres de diamètre maximum, tout en conservant bien le même galbe que le type; *lactescens*, de coloration plus pâle, plus lactescente en dessous et même en dessus.

Habitat. — Praia da Granja, Famalicao, Sernache dos Athos, environs de Lisbonne, etc. (Castro).

HYALINIA BASILICA, Castro.

Hyalinia basilica, Castro, 1890. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe subdéprimé-convexe, bien convexe en dessus, concave en dessous. Spire assez haute, composée de quatre tours et demi bien convexes, les premiers petits, à croissance lente et régulière, les suivants plus développés et croissant plus rapidement, le dernier beaucoup plus grand, comme anormalement développé à son extrémité, à profil un peu étroitement arrondi à sa naissance et plus convexe en dessus qu'en dessous, déclive et sensiblement aplati à son extrémité. Suture très accusée, comme canaliculée. Ombilic grand, bien évasé, mais ne laissant voir que la moitié de la longueur de l'avant-dernier tour. Ouverture très oblique, avec le bord supérieur projeté en avant, fortement ovalaire-transverse, avec son grand axe assez incliné, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour; bord supérieur allongé, presque droit; bord columellaire bien arqué à sa naissance, puis allongé-rectiligne; bord externe bien arrondi. Test mince, assez solide, brillant, d'un corné roux-fauve en dessus, plus clair en dessous, lactescent vers l'ombilic, orné de stries fines, rapprochées, assez accusées, surtout au voisinage de la suture.

Dimensions :	Hauteur totale	3 1/2 millimètres.
	Diamètre maximum.	7 —

Observations. — La nouvelle espèce de M. Castro paraît assez commune, car nous avons pu en examiner bon nombre d'échantillons. Par son galbe globuleux elle se rapproche bien plus du *Hyalinia epipedostoma* que du *H. nitens*. Nous la distinguerons de la première de ces deux espèces : à sa taille bien plus petite ; à son galbe encore plus globuleux, plus renflé, avec une spire plus haute, avec des tours plus dégagés ; à son dernier tour moins épais, mais encore plus développé surtout à l'extrémité, presque aussi arrondi à sa naissance, mais plus déprimé et notablement plus déclive à l'extrémité; à son ouverture plus étroitement ovalaire-transverse, avec le bord supérieur plus droit et plus projeté en avant ; enfin à son test orné de stries plus accusées.

Outre le type, nous signalerons une var. *major*, ne différant que par sa taille qui atteint 9 millimètres de diamètre.

Habitat. — Famalicao; praia da Granja, var. *major* (Castro).

HYALINIA DUTAILLYANA, J. Mabille.

Zonites Dutaillyanus, J. Mabille, 1878. *In Archives malac.*, p. 53, 1856.
Hyalinia nitens, var. Dutaillyana, Westerlund, *Fauna Europ. Prodromus*, p. 14. — 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 64.
— *Dutaillyana*, Locard, 1880. *Etudes variat. malac.*, I, p. 50. — 1882. *Prodrome*, p. 41. — 1894. *Conch. franç.*, p. 54.

Observations. — Le *Hyalinia Dutaillyana* très bien décrit par M. J. Mabille, se rapproche surtout du *Hyalinia nitens* et s'en distingue : par sa taille beaucoup plus petite ; par son dernier tour plus renflé, moins dilaté à son extrémité ; par sa spire plus déprimée, à peine convexe, etc. Ce dernier caractère parfaitement tranché permettra toujours de séparer le *Hyalinia Dutaillyana* du *H. basilica* que nous venons de décrire. Ajoutons en outre que son ouverture est moins étroitement ovalaire-transverse, avec le bord supérieur moins droit, moins projeté en avant, et que son ombilic plus régulièrement évasé laisse mieux voir l'intérieur de la spire.

Les échantillons portugais sont de taille très variable ; nous avons sous les yeux des individus pourtant bien adultes, qui ne mesurent que 6 millimètres de diamètre, tandis qu'il en est d'autres qui atteignent jusqu'à 10 millimètres. On établira donc des var. *major* et *minor*. En outre, on rencontre parfois des colonies chez lesquelles le galbe de la coquille est encore plus comprimé que chez le type et qui constituent une var. *depressa*.

Habitat. — Environs de Famalicao, type, var. *minor* et *depressa* : environs de Porto, var. *major* (Castro).

HYALINIA JOURDHEUILLI, Ray.

Zonites Jourdheuilli, Ray, *in* Servain, 1880. *Moll. Esp. Port.*, p. 13.
Hyalinia Jourdheuilli, Locard, 1881. *Études variat. malac.*, II, p. 540. — 1882. *Prodrome*, p. 41. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 64. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 55.

Observations. — Le *Hyalinia Jourdheuilli*, qui vit en France et en Espagne, n'avait pas encore été signalé en Portugal. Voisin du *Hyalinia nitens*, il s'en distingue, comme du reste des autres formes de ce même groupe : à son mode d'enroulement spiral, les premiers tours très serrés, le dernier très grand s'arrondissant sans s'évaser au voisinage de l'ouverture ; à son ombilic plus petit, à son ouverture moins oblique, exactement arrondie et non pas ovalaire-transverse, etc.

En France, le type mesure 8 millimètres de diamètre. En Portugal, nous observons une var. *minor* qui ne dépasse pas 7 millimètres de diamètre et une var. *major* qui atteint 10 millimètres de diamètre ; malgré ces modifications de taille, le galbe de ces deux variétés est très similaire à celui du type.

Habitat. — Environs de Porto et de Famalicao, type et variétés (Castro).

HYALINIA CASTROI, Locard.

Hyalinia Castroi, Locard, 1890. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe subglobuleux-déprimé, bien convexe en

dessus, non concave en dessous. Spire assez haute, à sommet légèrement saillant, composée de quatre tours convexes, les premiers serrés et croissant progressivement, le dernier plus gros, allant en s'élargissant rapidement depuis sa naissance jusqu'à son extrémité, gros et bien arrondi à l'origine, non comprimé ni déclive vers l'ouverture. Suture bien marquée, subcanaliculée. Ombilic grand, très évasé, laissant bien voir tout l'enroulement interne de la spire. Ouverture oblique, à peine un peu ovalaire-transverse, avec son grand axe faiblement incliné, très modérément échancrée par l'avant-dernier tour; bord supérieur court et arqué; bord columellaire très arqué à sa naissance; bord externe bien arrondi. Test un peu épais, assez solide, d'un corné roux en dessus, plus pâle et lactescent en dessous, brillant, orné de stries fines, rapprochées, irrégulières, un peu effacées, devenant obsolètes en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale	4 millimètres.
	Diamètre maximum.	8 —

Observations. — Cette forme était inscrite dans la collection de M. Castro, avec un point de doute, il est vrai, sous le nom de *Hyalinia subnitens*. C'est, croyons-nous, une forme nouvelle qui joue par rapport au *Hyalinia epipedostoma* un rôle analogue à celui du *Hyalinia Jourdheuilli* par rapport au *H. nitens*. En effet, par son galbe globuleux, notre nouvelle espèce ne peut être rapprochée que du *Hyalinia epipedostoma;* mais elle s'en distingue : par sa taille plus petite; par sa spire plus haute; par son dernier tour plus gros, plus développé, mais non évasé à son extrémité; par son ombilic plus ouvert, laissant mieux voir la partie interne de la spire; par son ouverture moins oblique et beaucoup plus circulaire; par ses bords supérieur et inférieur plus arqués, etc.

Si, maintenant, nous comparons le *Hyalinia Castroi* avec le *H. subnitens*, nous voyons qu'il s'en distingue : par sa spire plus haute, par ses tours à croissance plus lente, plus serrée, tandis que le dernier tour est, au contraire, plus développé en diamètre et en hauteur, de telle sorte qu'il est plus large à son extrémité; par son ombilic plus évasé; par son ouverture un peu moins arrondie, etc.

Habitat. — Environs de Coimbra (Castro).

G. — GROUPE DU *H. NITIDA*

Coquille de petite taille, dernier tour médiocre, ombilic assez grand.

HYALINIA CHAUVELIANA, Bourguignat.

Hyalinia Chauveliana, Bourguignat *in* Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 57.

Observations. — Les *Hyalinia nitida* et *H. Parisiaca*[1] semblent faire défaut en Portugal; mais on trouve à la place plusieurs formes du même groupe intéressantes à signaler. Le *Hyalinia Chaureliana*, qui vit en France dans les départements de l'Aube et de la Haute-

[1] *Helix nitida*, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 32. — *Hyalinia nitida*, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 48. — 1894. *Conch. franç.*, p. 57, fig. 60-61.

Zonites Parisiacus, J. Mabille, *in* Lallemant et Servain, 1869. *Catal. moll. Jaulgonne*, p. 15. — *Hyalinia Parisiaca*, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 43. — 1894. *Conch. franç.*, p. 57.

Loire, ainsi qu'aux environs de Metz, est représenté en Portugal par des sujets de même galbe quoique de taille un peu plus petite, ne dépassant pas 8 millimètres de diamètre. Comme on le sait, cette espèce diffère du *Hyalinia nitida:* par sa taille plus forte; par son galbe un peu moins renflé dans son ensemble; par son dernier tour proportionnellement plus gros, plus renflé en dessous; par son mode d'accroissement plus rapide au dernier tour, s'élargissant davantage à son extrémité; par son ombilic plus grand et plus évasé; par son ouverture plus déclive, etc.

Habitat. — Environs de Famalicao (Castro).

HYALINIA NITIDULA, Draparnaud.

Helix nitidula, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 117. — Rossmässler, 1838. *Iconogr. Land und Sussw. moll.* VII et VIII, p. 36, pl. XXXIX, fig. 526. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 223, pl. X, fig. 5. — Locard, 1895. *Étude coll. conch. Drap.*, p. 147.
Oxychilus nitidulus, Fitzinger, 1830. *Index molluscorum*, p. 6.
Helicella nitidula, Beck, 1838. *Syst. verzeichn. Œster.*, p. 100.
Polita nitidula, Held, 1839. *In Isis von* Oken, p. 916.
Zonites nitidulus, Gray, 1840. *In* Turton, *Shells Brit.*, p. 172, fig. 136. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 83, pl. IX, fig. 12 13.
Helix nitida, Friele, 1853. *Norske moll. Christiania*, p. 18.
Hyalina nitida, Albers, 1860. *Die Heliceen*, 2e édit., p. 69.
Hyalinia nitida, Mörch, 1864. *Synops. moll. Daniæ*, p. 13. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 40 — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 60. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 58.

Observations. — Dans notre étude sur la collection de Draparnaud, nous nous sommes suffisamment expliqué sur la façon dont il convenait d'entendre cette espèce. Il nous semble inutile d'y revenir ici. Elle paraît assez répandue en Portugal, et pourtant nous ne la voyons citée ni par Morelet, ni par les nombreux auteurs qui se sont occupés de la malacologie de ce pays. Nous signalerons plusieurs variétés : var. *major*, mesurant 6 millimètres et demi de diamètre, alors que les individus normaux ne dépassent pas 5 à 5 millimètres et demi; var. *fusca*, de coloration brun roux un peu sombre, à peine lactescent dans la région ombilicale; var. *luteola*, de coloration très pâle, bien lactescente en dessous; var. *subumbilicata*, de même taille et de même coloration que le type, mais avec un ombilic un peu plus étroit, infundibuliforme.

Habitat. — Famalicao, type, var. *major*, *luteola* et *subumbilicata:* Aguiar da Beira, var. *fusca* (Castro).

HYALINIA NITIDIFORMIS, Castro.

Hyalinia nitidiformis, Castro, 1890. *Nova spec.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe déprimé-convexe, faiblement convexe en dessus, légèrement bombé en dessous. Spire peu haute, composée de cinq à cinq et demi tours un peu convexes, les premiers à croissance assez lente, les deux derniers croissant plus rapidement, le dernier déprimé-arrondi, un peu plus convexe dessous que dessus, s'élargissant à peine sur sa dernière moitié, faiblement déclive à l'extrémité. Suture bien marquée. Ombilic médiocre, très faiblement évasé au dernier tour. Ouverture oblique, bien ovalaire-transverse, avec son grand axe un peu incliné, faiblement échancrée par l'avant-dernier

tour; bord supérieur allongé et faiblement arqué ; bord inférieur bien arqué à sa naissance, ensuite allongé presque droit; bord externe bien arrondi. Test mince, solide, assez brillant, d'un fauve brunâtre clair, très pâle en dessous, orné de stries très fines, serrées, à demi obsolètes, s'évanouissant en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale	3 à 4 millimètres.
	Diamètre maximum.	6 à 7 —

Observations. — Comme son nom l'indique, cette forme est voisine du *Hyalinia nitida*: elle s'en distingue : par son galbe notablement plus déprimé dans son ensemble, surtout moins convexe en dessus; par sa spire moins haute; par ses tours croissant moins régulièrement; par son dernier tour plus développé, plus dilaté dans sa dernière demi-longueur; par son ombilic notablement plus petit et moins évasé au dernier tour; par son ouverture un peu plus étroitement ovalaire-transverse, etc.

Les dimensions et l'allure de son ombilic, comme le galbe de son ouverture, le distingueront toujours facilement des autres espèces de ce même groupe.

Habitat. — Aguiar da Beira (Castro).

HYALINIA CALLARABDOTA, Castro.

Hyalinia callaraldota, Castro, 1890. *Nova spec.*

Description. — Coquille de très petite taille, d'un galbe bien déprimé, très faiblement convexe en dessus, assez bombé en dessous. Spire peu haute, composée de quatre tours assez convexes, à croissance rapide et progressive, le dernier gros mais bien plus convexe en dessous qu'en dessus à sa naissance, s'aplatissant légèrement vers l'extrémité, non déclive. Suture bien accusée. Ombilic assez petit, à peine un peu évasé à sa naissance, infundibuliforme. Ouverture oblique, un peu ovalaire-transverse, avec son grand axe légèrement incliné, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour; bord supérieur allongé, bord inférieur bien arqué à sa naissance, ensuite faiblement arrondi; bord externe presque semi-circulaire. Test un peu mince, assez solide, assez brillant, d'un fauve roux verdâtre, plus clair en dessous, orné de stries très fines, très serrées, presque régulières, visibles à l'œil nu quoique peu accentuées, s'évanouissant en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale	1 3/4 à 2 millimètres.
	Diamètre maximum	3 à 3 1/2 —

Observations. — Par sa taille, comme par son allure, cette petite espèce ne peut être rapprochée que du *Hyalinia nitidosa*[1]; mais elle s'en distingue : à sa taille encore plus grêle, à son galbe plus déprimé, plus aplati en dessus pour un même bombement en dessous ; à son dernier tour dont le profil est moins régulièrement arrondi à sa naissance par suite de l'aplatissement de la spire, et plus comprimé à son extrémité ; par son ombilic un peu moins étroit ; par son ouverture notablement plus ovalaire-transverse ; par son test plus finement et plus

[1] *Helix nitidosa*, Ferussac. *Tabl. system.*, p. 45. — *Hyalina nitidosa*, Locard, 1880. *Études var. malac.*, I, p. 54. — 1882. *Prodrome*, p. 45. — 1894. *Conch. franç.*, p. 50, fig. 62-63.

régulièrement strié, etc. Quoique nous ayons examiné un grand nombre d'individus provenant, il est vrai, de la même station, nous ne voyons aucune variation intéressante à signaler.

Habitat. — Famalicao (Castro).

H. — GROUPE DU *H. PSEUDOHYDATINA*

Coquille de petite taille, d'un galbe comprimé, ombilic petit, test hyalin.

HYALINIA PSEUDOHYDATINA, Bourguignat.

Helix hydatina, Philippi, 1846. *Enumer. mollusc. Siciliæ*, II. p. 108 (*non* Rossmässler). — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 240, pl. IX, fig. 5.
Zonites cristallinus, var. hydatinus, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 89.
— *pseudohidatinus*, Bourguignat, 1856. *Amén. malacol.*, I, p. 189.
Helix cristallina, var. major, Morelet, 1855. *Moll. Portugal*, p. 55. — 1877. *In Journ. Conch.*, XXV, p. 245.
Zonites pseudohydatinus, Bourguignat, 1856. *Amén. malacol.*, II, p. 80.
Hyalinia pseudohydatina, Westerlund, 1876. *Fauna europ. Prodromus*, p. 27. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 46. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p 37. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 62, fig. 66-67.

Observations. — En France, nous observons cette espèce dans les régions submontagneuses; mais elle vit également en Italie, en Sicile, en Espagne et en Algérie. Morelet, le premier, l'a fait connaître en Portugal et la confondait avec la var. *major* du *Hyalinia crystallina*. Les échantillons que nous avons étudiés ont une tendance à être un peu plus renflés que les individus français ; nous désignerons cette forme sous le nom de var. *subinflata*.

Habitat. — Serra de Arrabida (Morelet); environs de Lisbonne (Castro)[1].

I. — GROUPE DU *H. CRYSTALLINA*

Coquille de très petite taille, galbe déprimé, ombilic très étroit, test hyalin.

HYALINIA CRYSTALLINA, Müller.

Helix cristallina, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. Hist.*, II, p. 23. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 242, pl. XI, fig. 6.
— *pellucida*, Pennant, 1774. *British zoology*, IV, p. 138.
Zonites cristallinus, Leach, *in* Turton, 1831. *Syn. mollusc.*, p. 103. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 89, pl. IX, fig. 26-29.
Discus crystallinus, Fitzinger, 1833. *Syst. Verzeichn. Œster.*, p. 99.
Helicella crystallina, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 7.
Polita cristallina, Held, 1838. *In Isis von* Oken, p. 916.
Hyalina crystallina, Albers, 1860. *Die Heliceen*, 2e édit., p. 60. — Clessin, 1877. *In Malak. Blättter*, XXIV, p. 125, pl. I, fig. 1.
Hyalinia crystallina, Mörch, 1864. *Syst. moll. Daniæ*, p. 14. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 47. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 62. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 66, fig. 68-69.
Oxychilus crystallinus, Jousseaume, 1877. *In Bull. Soc. zool.*, p. 421, pl. II, fig. 3-4.

Observations. — Pendant fort longtemps on a confondu sous le même nom toutes les

[1] Bourguignat, Clessin, Pfeiffer, Terver, Tryon, etc., ont également indiqué cette espèce en Portugal, sans doute d'après Morelet, mais sans spécification de localité.

petites Hyalinies ombiliquées du Portugal, comme du reste, de presque tout le système européen. Nous devons à M. S. Clessin et à Bourguignat de très bons mémoires qui permettent de débrouiller ces petites formes. Le *Hyalinia crystallina* type vit bien en Portugal, mais il est moins répandu qu'on ne semblait le croire autrefois. Il convient donc, jusqu'à plus ample information de bien contrôler les citations de localités qui ont été faites jusqu'à ce jour par nombre d'auteurs.

Habitat. — Environs de Faro (Castro).

HYALINIA VITREOLA, Bourguignat.

Zonites vitreolus, Bourguignat, *in* Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 35.
Hyalinia vitreola, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 49. — 1894. *Conch. franç.*, p. 69. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, 1, p. 36.

Observations. — Le *Hyalinia vitreola*, très bien décrit par Bourguignat dans l'ouvrage du Dr Servain sur la malacologie de l'Espagne et du Portugal, a une extension géographique méridionale assez étendue, puisque nous le retrouvons en France, en Espagne, en Portugal et en Algérie. C'est une forme bien définie, bien caractérisée; chez les échantillons très frais, le test est assez mince pour que l'on aperçoive distinctement à la loupe l'arrondissement interne de la spire à l'intérieur de l'ombilic. Il est fort probable qu'aux localités que nous allons signaler il faudra ajouter quelques-unes de celles attribuées par les anciens auteurs au *Hyalinia crystallina*.

Habitat. — Coimbra, Porto, Famalicao, Praia da Granja, etc. (Castro).

HYALINIA DUBREUILI, S. Clessin.

Hyalinia Dubreuili, S. Clessin, 1877. *In Malak. Blätter*, XXIV, p. 128, pl. I, fig. 4. — Locard, 1882 *Prodrome*, p. 48. — 1894. *Conch. franç.*, p 69.
— *contracta, var. Dubreuili*, Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 36.

Observations. — Nous devons à l'extrême complaisance de M. S. Clessin la détermination de cette petite coquille. Le *Hyalinia Dubreuili* est, comme on le sait, voisin du *Hyalinia contracta* du même auteur; M. Agardh Westerlund les a même réunis et fait du *Hyalinia Dubreuili* une simple variété. Il se distingue du *Hyalinia contracta* : par son galbe plus bombé en dessous; par sa spire à peine un peu plus haute; par son ombilic légèrement plus élargi, avec un contour plus arrondi dans son ensemble, etc.

Habitat. — Bussaco (Castro).

HYALINIA ELEGANS, Locard.

Hyalinia elegans, Locard, 1895. *Nova species.*

Description. — Coquille de très petite taille, d'un galbe fortement comprimé dans son ensemble, mais un peu plus convexe en dessus qu'en dessous. Spire peu haute, néanmoins bien distincte, composée de cinq tours assez convexes, à croissance lente et serrée, le dernier peu haut,

à peine plus grand que l'avant-dernier, arrondi à sa naissance, presque aussi convexe dessus que dessous, très lentement et très faiblement déclive, légèrement comprimé au voisinage de l'extrémité. Suture bien accusée, un peu subcanaliculée. Ombilic grand, évasé, laissant bien voir l'enroulement interne de la spire. Ouverture petite, assez échancrée par l'avant-dernier tour, subarrondie, à bords non convergents ; bord supérieur très court, se confondant rapidement avec le bord externe ; bord externe bien arrondi ; bord inférieur d'abord arqué et très légèrement infléchi sur l'ouverture, ensuite un peu aplati dans le bas. Test mince, transparent, hyalin, très brillant, presque incolore, à peine striolé.

Dimensions : Hauteur totale. . . . . 1 1/2 millimètre.
Diamètre maximum . . . . . 3 1/4 —

Observations. — M. Clessin qui a examiné cette coquille l'a considérée comme nouvelle. Elle ne peut être rapprochée que des *Hyalinia crystallina* et *H. Dubreuili;* mais elle s'en distingue : par sa taille plus grande; par son galbe plus comprimé dans son ensemble, c'est-à-dire moins haut pour un même diamètre; par sa spire plus distincte avec des tours plus élargis et plus convexes, séparés par une suture plus accusée ; par son dernier tour plus comprimé, plus arrondi à sa naissance, moins bombé en dessous; par son ombilic plus ouvert, laissant mieux voir l'enroulement interne ; par son ouverture plus arrondie, etc.

L'examen d'un très grand nombre d'individus de même provenance nous a conduit à distinguer les variations suivantes : var. *major*, de même galbe, atteignant jusqu'à 3 1/2 millimètres de diamètre ; var. *compressa*, d'un galbe encore plus comprimé avec la spire moins haute, l'ombilic restant le même; var. *ventricosa*, de taille un peu plus petite que le type, d'un galbe un peu plus renflé, avec le dernier tour un peu plus haut, etc.

Habitat. — Les environs de Faro (Castro).

HYALINIA ARNOULDI, Castro.

Hyalinia Arnouldi, Castro, 1893. *Nova spec.*

Description. — Coquille de très petite taille, d'un galbe déprimé, plus convexe dessous que dessus, à peine convexe-tectiforme en dessus, bombé aplati en dessous. Spire composée de quatre tours, presque plans, à croissance assez rapide, le dernier gros, un peu aplati en dessus, bien bombé en dessous à sa naissance, à peine élargi et non déclive à l'extrémité. Suture peu profonde. Ombilic petit mais assez évasé, laissant difficilement voir le commencement de l'enroulement interne de la spire. Ouverture petite, bien échancrée par l'avant-dernier tour, subarrondie, à bords non convergents; bord supérieur droit, très court, se confondant rapidement avec le bord externe; bord externe bien arrondi ; bord inférieur très arqué à sa naissance et légèrement réfléchi sur l'ombilic, un peu méplan dans le bas. Test mince, fragile, hyalin, transparent, brillant, presque incolore, à peine striolé.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 1 millimètre
Diamètre maximum . . . . . 2 —

Observations. — Parmi les formes portugaises déjà décrites, nous ne voyons que le *Hyalinia Dubreuili* qui puisse être comparé avec le *Hyalinia Arnouldi;* on distinguera

cette dernière espèce : à son galbe plus ramassé ; à ses tours de spire moins nombreux ; à sa spire plus aplatie en dessous ; au profil plus déprimé de ses tours et même du dernier ; à sa croissance plus rapide ; à son dernier tour, plus aplati en dessus et plus bombé en dessous ; à sa suture moins profonde, moins accusée ; à son ombilic un peu plus évasé ; à son ouverture plus petite et plus arrondie, etc.

Parmi les Hyalinies étrangères à la faune portugaise, nous pouvons encore rapprocher de notre nouvelle espèce le *Hyalinia pseudodiaphana*[1] qui vit en Provence. Mais le *Hyalinia Arnouldi* s'en distingue : par son galbe moins écrasé, moins comprimé, plus bombé en dessous ; par ses tours aussi plans mais à croissance plus rapide ; par sa suture moins profonde surtout chez les premiers tours ; par son ombilic beaucoup plus grand et plus évasé ; par son ouverture moins oblique ; par son péristome simple, non encrassé à l'intérieur, etc.

Habitat. — Bussaco (Castro).

Genre ARNOULDIA, Bourguignat

ARNOULDIA FULVA, Müller.

Helix fulva, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 56.
Zonites fulvus, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 67, pl. VIII, fig. 1-4.
Conulus fulvus, Locard, 1882 *Prodrome*, p. 50. — Westerlund, 1886. *Fauna palæarct. reg.*, I, p. 26.
Arnouldia fulva, Bourguignat, 1890. *In Bullet. Soc. malacol. franç.*, VII, p. 331, pl. VIII, fig. 1-2. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 71, fig. 72.

Observations. — On doit à Bourguignat une très intéressante monographie des espèces appartenant au genre *Arnouldia*. Dans ce travail, il expose les caractères qu'il convient d'attribuer à l'*Arnouldia fulva* et en donne une très juste figuration. Mais il a cru devoir rapporter à ce même type la figuration de Draparnaud. Or, comme nous l'avons exposé, d'après l'examen des échantillons types de la collection de ce dernier auteur au musée de Vienne, il convient de rapporter cette forme à l'*Arnouldia Mortoni*, de Jeffreys. Nous prendrons donc pour unique type de l'*Arnouldia fulva* la forme représentée par Bourguignat, en attendant que l'on connaisse exactement le type de Müller ; ainsi comprise, cette forme vit en France, en Suisse, en Espagne et en Portugal ; mais il est probable que sous ce nom on a confondu plusieurs formes différentes.

Habitat. — Prairies humides de l'Alemtejo? (Morelet) ; Praia da Granja (Castro).

ARNOULDIA MORTONI, Jeffeys.

Helix fulva, Draparnaud, 1805. *Hist. moll. France*, p. 81, pl. VII, fig. 12-13 *(mala)*, *non* Müller. — Locard, 1895. *Études collect. conch. Draparnaud*, p. 105.
— *Mortoni*, Jeffeys, 1830. *In Linn. transact.*, XVI, p. 332.
Zonites Mortoni, Bourguignat, *in* Servain, 1880. *Moll. Esp. Port.*, p. 32.

[1] *Zonites pseudodiaphanus*, Coutagne, 1881. *Notes faune malac. bassin du Rhône*, p. 37. — *Hyalinia pseudodiaphana*, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 49. — 1894. *Conch. franç.*, p. 70.

Conulus Mortoni, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 51. —Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 27.
Arnouldia Mortoni, Bourguignat, 1890. *In Bull. Soc. malac. France*. VII, p. 335, pl. VIII, fig. 13-14. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 72.

Observations. — Le type de cette espèce vit en Angleterre où on le rencontre dans un assez grand nombre de localités; on le retrouve également dans le midi de la France et en Portugal. C'est la forme la moins globuleuse du genre *Arnouldia*. On la distinguera donc facilement de l'*Arnouldia fulva :* à son galbe plus surbaissé, moins globuleux; à sa spire moins haute; à ses tours plus convexes, plus étagés, plus distincts; à son dernier tour plus renflé en dessous; à son ouverture un peu plus grande, plus comprimée, moins arrondie; à la carène de son dernier tour plus accusée, etc.

Habitat. — Bussaco, Famalicao, Praia da Granja (Castro).

ARNOULDIA MENDRALISCI, Bivona.

Helix Mendralisci, Bivona, 1839. *Nuovi moll. dintorni di Palermo*. p. 16, pl. I, fig. 6 *(mala)*.
Zonites Mendralisci, Bourguignat, *in* Servain, 1880. *Moll. Esp. Port.*, p. 31.
Conulus Mendralisci, Westerlund, 1880. *Fauna paläarct. reg.*, I. p. 27.
Arnouldia Mendralisci, Bourguignat, 1890. *In Bull. Soc. malac. France*, VII. p. 334, pl. VII, fig. 9-10.

Observations. — On n'avait encore signalé cette forme qu'aux environs de Palerme, en Sicile; nos échantillons portugais sont bien conformes à la figuration donnée par Bourguignat. Cette espèce se distingue de l'*Arnouldia fulva :* à son galbe moins globuleux, plus conique; à sa spire plus haute, plus pointue; à ses tours plus convexes, plus serrés; à son dernier tour plus gros, plus vaguement subanguleux, avec ce sentiment d'angulosité bien plus supérieur, ce qui fait paraître le dessous de ce même tour bien plus renflé; à son ouverture plus grande, plus arrondie, plus inférieure et moins échancrée par l'avant-dernier tour, etc.

Comparé à l'*Arnouldia vesperalis*, l'*A. Mendralisci* s'en distinguera *a fortiori :* à son galbe beaucoup plus conique; à sa spire bien plus haute; à ses tours à croissance bien plus rapide, plus étagés, plus convexes; à son dernier tour plus gros, plus globuleux, bien plus renflé en dessous, avec une carène beaucoup plus émoussée et logée plus près de la suture; à son ouverture moins grande, mais mieux arrondie, etc.

Habitat. — Famalicao, Bussaco (Castro).

Genre HELIX, Linné

A. — GROUPE DE L'*H. APERTA*

Coquille grande, galbe globuleux, ombilic nul, ouverture grande, test mince.

HELIX APERTA, Born.

Helix aperta, Born, 1778. *Index mus. Cæsar. Vindobon.*, p. 399. — *Mus. Vindobon.*, pl. XV, fig. 19-20. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 99, pl. II, fig. 1. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 186, pl. XIV, fig. 17-19; pl. XV, fig. 1-4. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 94, pl. VII, fig. 1-2. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1888. *Iconogr. Land. und Sussw. Moll.*, III, p. 10, pl. LXIX, fig. 366-370. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, II, p. 449. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 73, fig. 76.

Helix neritoides, Chemnitz, 1786. *Conch. cab.*, IX, II, p. 150, pl. CXXXII, fig. 1024-1025.
— *naticoides*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 78. — 1805 *Hist. moll.*, p. 91, pl. V, fig. 26-27. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, V, p. 1, pl. XXI, fig. 285.
Cantarus naticoides, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 64.
Pomatia aperta, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 45.
Cœnatoria naticoides, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 911.

Observations. — L'*Helix aperta* ne paraît pas très répandu, du moins dans la partie occidentale de la péninsule Ibérique : nous ne croyons pas que cette espèce ait été jusqu'à ce jour signalée en Portugal. M. le Dr Servain et M. Hidalgo ne signalent pas cette espèce en Espagne. Il est donc fort intéressant de pouvoir relever cette nouvelle extension géographique de l'*Helix aperta*. Son test paraît un peu plus épais que chez les échantillons français; la coloration de l'épiderme chez des sujets morts, il est vrai, est d'un fauve roux.

Habitat. — Minho (Castro).

B. — GROUPE DE L'*H. ASPERSA*.

Coquille grande, d'un galbe subglobuleux un peu conique, ombilic nul, ouverture assez grande.

HELIX ASPERSA, Müller.

Helix aspersa, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 59. — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 89, pl. V, fig. 23. — Rossmässler, 1838. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, V, p. 5, pl. XXIII, fig. 294 — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 108, pl. III. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 174, pl. XIII, fig. 14-32. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie.* I, p. 101, pl. VIII, fig. 1-6. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 450. — Hidalgo. *Moll. terr. Esp., Port.*, p. 189, pl. I, fig. 1, fig. 1-5; pl. XII, fig. 107-108; pl. XL, fig. 463. — Locard, 1894, *Conch. franç.*, p. 74, fig. 77.
— *hortensis*, Pennant, 1776. *British zool.*, p. 136, pl. LXXXIV, fig. 129 *(non auct.)*.
Cochlea vulgaris, da Costa, 1778. *Test. Brit.*, p. 72, pl. IV, fig. 1.
Helix variegata, Gmelin, 1788. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3646.
— *grisea*, Gmelin, 1788. *Loc. cit.*, p. 3649.
— *lucorum*, Razoumowski, 1789. *Hist. nat. mont Jora*, I, p. 294 *(non auct.)*
Pomatia adspersa, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 44.
Cœnatoria aspersa, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 911.
Acavus aspersa, Gray, 1842. *Fig. moll. anim.*, pl. CCXCVI, fig, 13.
Helix adspersa, E. von Martens, 1857. *Reiseb. binnen moll. Ital.*, *in Malak. Blätt.*, IV, p. 151.
— *(Pomatia) aspersa*, Kobelt, 1883. *In Journ. of Conchology*, IV, p. 8.

Observations. — Comme l'a fait observer Morelet, l'*Helix aspersa* est très répandu en Portugal; mais sa coloration et plus encore sa taille sont très variables suivant les colonies. Comme taille, nous signalerons d'abord une élégante var. *minor* ne mesurant que 25 millimètres de hauteur pour 23 de diamètre; M. Hidalgo a représenté dans son atlas, pl. XII, fig. 107, une forme similaire. D'autres individus atteignent facilement 38 et 40 millimètres de hauteur, avec un diamètre de 38 et 43 millimètres. Comme galbe, nous indiquerons une var. *alta* mesurant 32 millimètres de hauteur et 30 seulement de diamètre, se rapprochant ainsi de la forme figurée par Bourguignat dans sa *Malacologie de l'Algérie*, pl. VIII, fig. 4, ou de celle donnée par M. Hidalgo, pl. XL, fig. 463. Inversement, il existe une var. *transversa* n'atteignant que 35 millimètres de hauteur pour 42 de diamètre.

Au point de vue de la coloration, nous observons, outre le type avec ses bandes transverses brunes plus ou moins accusées, continues ou non, des var. *luteola* et *fusca*, soit monochromes,

soit avec une ou plusieurs bandes peu distinctes. M. Hidalgo a donné dans son atlas plusieurs de ces intéressantes variétés.

Habitat. — Tout le Portugal[1] (Morelet); Lisbonne, Cintra, Alemquer, Leiria, Oporto, Lamego, Scharff, Chaves, Braganza (Hidalgo); Lisbonne, Cintra (Servain); Coimbra, Bussaco, Soure, Condeixa, Figueira, Buarcos, Cabo-Mondego, Aveira, Lisbonne, Alges, Belem, Cacilhas, Pinhal-Novo, Palmella, Setubal y Arrabida, Cintra, Cezimbra (Nobre); Minho, San-Martinho, Serra de Montejunto, etc. (Castro).

C. — GROUPE DE L'*H. MELANOSTOMA*.

Coquille de taille moyenne, galbe globuleux, ombilic nul, ouverture grande.

HELIX MELANOSTOMA, Draparnaud.

Helix melanostoma, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 67. — 1805. *Hist. moll.*, p. 91, pl. V, fig. 24 — Rossmässler, 1834. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, IX, p. 9, pl. XXI, fig. 286; pl. XLIV, fig. 576. — Dupuy, 1847. *Hist. moll.*, p. 101, pl. II, fig. 2. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 182, pl. XIX, fig. 10-13. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 96, pl. VII, fig. 11-13 — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 461. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 76, fig. 80.
Pomatia melanostoma, Beck, 1836. *Index mollusc.*, p. 40.
Cœnatoria melanostoma, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 910.
Helix rugosa, Anton, 1839. *Verzeich. conch.*, p. 34 *(non auct.)*.

Observations. — Morelet a signalé cette espèce dans la faune portugaise; elle aurait été récoltée par M. Alphonso d'Aguira. M. Hidalgo relève également pareille citation, mais avec un point de doute. Nous ne sommes pas en mesure de pouvoir contrôler cette assertion, mais il s'agit en somme d'une forme tellement caractéristique qu'il ne nous paraît pas possible de la confondre avec aucune de ses congénères. De nouvelles recherches viendront sans doute nous éclairer définitivement à ce sujet.

Habitat. — Le Portugal, sans indication de localités (Morelet, Hidalgo).

D. — GROUPE DE L'*H. LACTEA*.

Coquille assez grande, d'un galbe subdéprimé, ombilic couvert.

HELIX LACTEA, Müller.

Helix lactea, Müller, 1771. *Verm. terr fluv. hist.*, II, p. 19. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, V et VI, p. 6, pl. XXII, fig. 302, b *(type)*, fig. 302, a *(var.)*. — 1854. *Loc. cit.*, pl. LXIV, fig. 800 *(type)*. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 122, pl. XI, fig. 1-7. — 1867. *Moll. nouv. litig.*, pl. XXXVI, fig. 1-4 *(type)*, fig. 5-8 *(var.)*. — Kobelt, 1884. *Iconogr. Land und Suss. Moll.*, neue folge, pl. IX, fig. 77, 79 et 80; pl. X, fig. 38 *(tantum)*. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 414.

Observations. — Sous le nom d'*Helix lactea*, on a presque toujours confondu des

[1] Très abondant aux environs de Gibraltar (Kobelt, Crosse).

formes plus ou moins similaires, mais en somme parfaitement distinctes. Le regretté Bourguignat est le premier auteur qui ait su parfaitement débrouiller ces différentes formes. Déjà, en 1880, M. le Dr Servain, dans son *Etude sur les Mollusques recueillis en Espagne et en Portugal*, avait relevé pour la faune ibérique bon nombre de formes des plus intéressantes. C'est dans l'ouvrage, malheureusement resté inachevé, de Jean Péchaud, *Excursions malacologiques dans le nord de l'Afrique*[1] que Bourguignat donne une véritable monographie des Hélices des groupes des *H. lactea*, *Lucasi*, *Jourdaniana*, etc., confondues, comme à plaisir, par tant de naturalistes.

Il est bien difficile de savoir exactement quelle est la forme que Müller a voulu décrire sous le nom d'*Helix lactea* : peut-être même, lui aussi, a-t-il englobé plusieurs de ces formes que nous séparons aujourd'hui. Mais comme il importe de bien fixer les idées, nous admettrons, avec Bourguignat et M. Agardh Westerlund, pour type de l'*Helix lactea*, la forme figurée par le premier de ces deux auteurs dans son ouvrage intitulé : *Mollusques nouveaux et litigieux*, pl. XXXVI, fig. 1-4. Les formes voisines soit de la même planche, soit de la *Malacologie de l'Algérie* devront être considérées comme variétés. Dans notre synonymie, nous avons relevé les figures des différentes iconographies qui peuvent être rapprochées du type tel qu'il convient de l'admettre.

Les échantillons portugais sont loin d'être typiques. Comme l'a fait observer M. le Dr Servain, les formes des environs de Lisbonne et de Cintra ont un facies d'*Helix vermiculata*[2]. C'est très probablement ce qui a donné lieu au signalement erroné de cette dernière espèce en Portugal. Nous désignerons donc pour la forme portugaise sous le nom de var. *vermiculiformis*. Elle se rapproche de la figure 6 de la planche XXXVI de l'atlas de Bourguignat. En même temps nous indiquerons des var. *major*, *minor*, *alta*, *depressa*, *grisea*, *fusca*, *albida*, etc., qui se définissent d'elles-mêmes.

Habitat. — Le sud du Portugal, depuis Setubal jusqu'en Algarve (Paulino d'Oliveira); environs de Lisbonne et de Cintra (Servain, Castro); Cezimbra (Nobre), etc.

HELIX MAURA, Guirao.

Helix maura, Guirao, *in* Rossmässler, 1854. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, XIII et XIV, p. 14. — Péchaud, 1883. *Excurs. malac. Nord Afrique*, p. 53 et 57.
Helix lactea, var. maura, Rossmässler, 1854. *Loc. cit.*, pl. LXIV, fig. 804. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 415.

Observations. — Cette forme, assez bien représentée par Rossmässler, est commune en Espagne et en Portugal, où elle a été souvent prise par erreur pour l'*Helix vermiculata*. Elle diffère de l'*Helix lactea* : par son galbe moins déprimé; par sa spire à peine plus haute mais de moindre diamètre ; par son dernier tour plus gros, moins comprimé; par son enroulement spiral moins rapide; par son dernier tour bien plus fortement déclive à l'extrémité; par son ouverture plus petite, plus oblique, plus arrondie; par le bord columellaire plus court et plus subdenticulé; par sa coloration toute particulière, couleur café au lait. Chez quelques

[1] Jean Péchaud, 1883. *Excursions malacologiques dans le nord de l'Afrique, de la Calle à Alger, d'Alger à Tanger*, n° 1, 1 vol. in 8°, 112 p.
[2] *Helix vermiculata*, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 20.

individus, on trouve à l'extrémité du dernier tour des traces de bandes ornementales qui rappellent celles de l'*Helix lactea*.

Habitat. — Le Portugal, les environs de Lisbonne (Péchaud, Bourguignat); Cintra (Castro)

HELIX AXIA, Bourguignat.

Helix axia, Bourguignat, 1878. *Spec. noviss.*, n° 106. — Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 36. — Péchaud, 1883. *Excurs. malac. Nord Afrique*, p. 53 et 59. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 416.
— *lactea*. Rossmässler, 1854. *Loc. cit.*, III, p. 12, fig. 806.
— *Bleicheri*, Kobelt, *in* Rossmässler, 1884. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, neue folge, I, p. 28, pl. VIII, fig. 70 *(sub nome Helix lactea)*.

Observations. — Très commune aux environs de Tanger, cette espèce se retrouve également aux îles Baléares, en Algérie, en Espagne et en Portugal. C'est une des formes les mieux caractérisées. Le Dr Kobelt en a donné une bonne figuration sous le nom d'*Helix lactea*, la confondant dans son texte avec l'*Helix Bleicheri*. De toutes les espèces portugaises du groupe de l'*Helix lactea*, c'est la forme la plus ramassée, la plus globuleuse, celle dont la spire est la plus haute, avec le dernier tour le plus gros et le plus arrondi. Ces quelques mots suffisent amplement pour la bien faire connaître.

Le type décrit mesure 20 millimètres de hauteur pour 30 de diamètre. Nous indiquerons une var. *major* mesurant 25 millimètres de hauteur et 34 de diamètre. C'est à peu près la forme représentée pl. VIII, fig. 70 par M. le Dr Kobelt. Nous signalerons également des var. *minor*, *depressa*, *luteola* et *alba* qui se définissent d'elles-mêmes. La figure 806 de l'*Iconographie* de Rossmässler représente bien la forme *minor*.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX EUGASTORA, Bourguignat.

Helix eugastora, Bourguignat, 1878. *Spec. noviss.*, n° 108. — Servain, 1880. *Moll. Esp. Port.*, p. 38. — Péchaud, 1883. *Excurs. malac. Nord Afrique*, p. 60. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 421.

Observations. — Quoique cette espèce n'ait pas encore été figurée, elle se distingue néanmoins facilement des autres formes de ce même groupe. En effet, si son galbe est intermédiaire entre l'*Helix lactea* et l'*H. Bleicheri*, ou mieux l'*H. axia*, sa région supérieure offre un facies tout particulier; l'ensemble de la spire, abstraction faite du dernier tour, est non pas conoïde comme chez ses congénères, mais bien arrondi-déprimé, presque écrasé, avec les tours plans, séparés les uns des autres par une suture linéaire ne devenant sensible qu'au dernier tour. La croissance spirale, d'abord lente chez les trois premiers tours, devient ensuite très rapide. Le dernier tour globuleux-ventru est fortement déclive à son extrémité.

Habitat. — Les alluvions du Tage (Servain); les environs de Lisbonne (Castro).

HELIX BLEICHERI, Paladilhe.

Helix Bleicheri, Paladilhe, 1875. *Coq. terr. fluv. Maroc*, p. 6, pl. VI, fig. 1-3 *(mala)*, *non* Kobelt. — Péchaud, 1883. *Excurs. malac. Nord Afrique*, p. 61. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 417.

Observations. — L'*Helix Bleicheri*, qui s'étend depuis la province d'Oran en Algérie, jusqu'en Portugal, par l'Espagne et le Maroc, est bien caractérisé par son galbe globuleux, mais à spire simplement bombée en forme de voûte déprimée ; les tours méplans, à peine convexes, sont séparés par une suture tout à fait linéaire, sauf au dernier tour. Pour bien faire comprendre cette importante espèce, nous la comparerons successivement avec les *Helix lactea* et *H. eugastora*.

Rapproché de l'*Helix lactea*, l'*H. Bleicheri* s'en distingue : par son galbe plus globuleux, plus râblé ; par son dessus moins conique, bombé en voûte, déprimé ; par sa spire moins haute, avec des tours bien moins convexes, bien moins étagés, bien moins distincts en profil ; par son dernier tour plus gros et plus arrondi, plus déclive à son extrémité ; par sa suture bien moins accusée ; par son ouverture moins grande, moins ovalaire ; par son bord columellaire moins allongé, etc. Il va sans dire que l'allure de la spire de l'*Helix Bleicheri* la distinguera, *a fortiori*, de l'*Helix axia* qui a une spire bien plus conique avec des tours bien plus étagés et distincts, même que ceux de l'*Helix lactea*.

Si nous comparons l'*Helix Bleicheri* à l'*H. eugastora*, nous le reconnaîtrons à taille égale : à son galbe plus globuleux, le dessous de la coquille étant sensiblement aussi développé que le dessus ; à sa spire moins comprimée, moins aplatie ; à ses tours plus nombreux (six tours et non pas cinq seulement), croissant plus régulièrement, avec un profil moins aplati ; à son dernier tour plus haut, plus gros, plus arrondi ; à sa suture un peu plus apparente, etc.

Comme l'a très bien fait observer Bourguignat, aucune des figures données par M. le Dr Kobelt dans l'*Iconographie* de Rossmässler ne se rapporte au véritable *Helix Bleicheri*. Nous signalerons pour cette espèce des var. *minor*, *alta*, *depressa*, *globulosa*, *grisea*, *luteola*, *subalbida*, etc.

Habitat. — Le Portugal, sans indication de localité (Bourguignat, Westerlund) ; environs de Lisbonne (Castro) ; Setubal (Paulino d'Oliveira), etc.

E. — GROUPE DE L'*H. LUCASI*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe déprimé, ombilic nul, ouverture grande.

HELIX TAGINA, Servain.

Helix Tagina, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 38. — Péchaud, 1883. *Excurs. malac. Nord Afrique*, p. 65. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 419.

Observations. — Comme l'ont admis Bourguignat et M. Agardh Westerlund, il convient

d'admettre un groupe dans lequel on renfermera les formes voisines du groupe de l'*Helix lactea*, mais d'un galbe beaucoup déprimé, ayant pour type le bel *Helix Lucasi*, de Deshayes[1]. A ce groupe appartiendra l'*Helix Tagina*. Cette dernière espèce se distingue de l'*Helix Lucasi*, dont elle est évidemment bien plus voisine que de n'importe quelle autre espèce du groupe de l'*Helix lactea* : à son galbe plus renflé, plus convexe en dessus et en dessous ; à son dernier tour plus gros et moins développé au voisinage de l'ouverture, mais plus fortement déclive à son extrémité ; à ses autres tours à peine convexes en dessus, séparés par une suture tout à fait linéaire ; à son ouverture moins ovalaire-transverse ; à son bord columellaire plus court, plus robuste et plus fortement tuberculisé, etc.

Habitat. — Bords du Tage (Servain, Péchaud, Bourguignat, Westerlund); environs de Lisbonne (Castro).

F. — GROUPE DE L'*H. MURALIS*.

Coquille de taille médiocre, d'un galbe bien déprimé, ombilic couvert, test plus ou moins ridé.

HELIX MURALIS, Müller.

Helix muralis, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 14. — Rossmässler, 1836. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, IV, p. 6, fig. 230. — J. Mabille, 1867. *Arch. malacol.*, p. 23. — Hidalgo, *Catal. moll. Esp., Port., Baléares*, p. 201, pl. IV, fig. 41 ; pl. IV, fig. 41-43. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 373.

Observations. — La forme portugaise est assez bien caractérisée. Le type décrit par Müller est, comme on le sait, italien et vit sur les murs du Colysée à Rome. Nos échantillons tout à fait semblables à ceux de Port-Mahon, constituent une sous-variété dont le test est plus vigoureusement ridé. Ces rides bien plus accusées en dessus que chez la forme italienne s'étendent davantage en dessous vers la région ombilicale. Il existe des var. *major*, *minor*, *alta* et *depressa*.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Hidalgo, Nobre, Mengo) ; Setubal (Luso, Nobre, Castro), etc.

HELIX MARMORATA, de Ferussac.

Helix marmorata, de Ferussac, 1820. *Prodrome*, n° 45. — *Atlas moll.*, pl. XL, fig. 8. — De Ferussac et Deshayes, *Hist. moll.*, I, p. 126. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 403.

Observations. — Avec M. le Dr Servain, nous n'admettrons pour le véritable *Helix marmorata* que la figuration de l'atlas de Ferussac. La forme figurée sous ce même nom par Pfeiffer, dans la deuxième édition de Martini et Chemnitz (*Gat. Helix*, pl. IX, fig. 1-2) se rapporte en effet à l'*Helix Coquandi*, de Morelet[2], et la coquille qualifiée d'*Helix marmorata* par Rossmässler dans son *Iconographie* (IV, 1836, pl. XVII, fig. 143) est l'*Helix hospitans*

[1] *Helix Lucasi*, Deshayes *in* de Ferussac, 1848. *Hist. moll.*, I, p. 122, pl. XCXI, fig. 8-12. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 127, pl. XII, fig. 5-14.

[2] *Helix Coquandi*, Morelet, 1886. *In Journ. Conch.*, XXVIII, p. 25, pl. I, fig. 1.

de Bonelli, ou *H. Caræ* de Cantraine[1]. L'allure du test, outre les nombreux caractères tirés du galbe, suffiront amplement pour séparer l'*Helix marmorata* de l'*H. muralis*. Il existe des var. *minor* et *depressa* faciles à distinguer.

Habitat. — Bussaco, près Coimbra[2] (Morelet, Nobre, Hidalgo).

G. — GROUPE DE L'*H. NEMORALIS*.

Coquille de taille moyenne, d'un galbe globuleux, ombilic couvert, péristome épais.

HELIX NEMORALIS, Linné.

Helix nemoralis, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 773. — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 94, pl. VI, fig. 3-5. — Rossmässler, 1834. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, VII, p. 26, pl. I, fig. 5; pl. XXIII, fig. 298; pl. XXXVI, fig. 496. — Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 135, pl. V, fig. 7; pl. VI, fig. 1. — Moquin-Tandon. 1855. *Hist. moll.*, II, p. 505, pl. XIII, fig. 1-6. — Hidalgo. *Catal. moll. terr. Esp. Port. Baléares*, p. 201, pl. II, fig. 10-21; pl. VI, fig. 53; pl. XII, fig. 109; pl. XL, fig. 461. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 444. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 81, fig. 85.
Cochlea fasciata, da Costa, 1778. *Test. Brit.*, p. 76, pl. V, fig. 1-3, 8-9.
Helix hybrida, pars, Poiret, 1801. *Coq. Aisne, Prodr.*, p. 71.
— *fusca, pars*, Poiret, 1801. *Loc. cit.*, p. 71.
Cochlea mutabilis, Hartmann, 1821. *Syst. Schveitz, in* Neue Alpina, I, p. 242.
Helicogena nemoralis, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 60.
— *libellula*, Risso, 1826. *Loc. cit.*, p. 62.
— *imperfecta*, Risso, 1826. *Loc. cit.*, p. 63.
Tachea nemoralis, Leach, 1831. *Syn. Brit. moll.*, p. 84.
Helix cincta, Sheppart, 1833. *In Lin. Trans.*, XIX, p. 163.
— *quinquefasciata*, Sheppart, 1833. *Loc. cit.*, p. 163.
Helicogena hybrida, Beck, 1835. *Index molluscorum*, p. 39.
Cepæa nemoralis, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 910.
Acavus nemoralis, Gray, 1842. *Fig. moll. anim.*, pl. CCXCVIII, fig. 8.
Iberus nemoralis, Mörch, 1865. *In Journ. Conch.*, XXIII, p. 389.
Helix hortensis, Hidalgo. *Loc. cit.*, p. 197, pl. I, fig. 6-7; pl. XII, fig. 110-112 (*non* Müller).

Observations. — *L'Helix nemoralis* paraît assez répandu dans toute une partie du Portugal. Mais si sa forme générale varie peu, il n'en est plus de même de sa taille et de son mode d'ornementation. Sa taille, en effet, suivant les colonies, passe de 18 à 24 millimètres de hauteur. Le test est, en général, chaudement coloré, d'un beau jaune, passant au roux ou au rose, et sur le tout, se répartissent des bandes très brunes en nombre variable; les sous-variétés à bandes soudées ou à bandes interrompues sont peu communes. M. Hidalgo a donné dans son atlas de nombreuses figurations des différentes formes de l'*Helix nemoralis* que l'on peut recueillir dans la péninsule ibérique. Nous y joindrons toutes les formes figurées sous le nom d'*Helix hortensis* sous le prétexte qu'elles ont le péristome blanc. Comme nous l'avons démontré dans un autre travail[3], la coloration du péristome n'est nullement un caractère spécifique suffisant pour distinguer les *Helix nemoralis* et *H. hortensis*, puisqu'il existe des

[1] *Helix hospitans*, Bonelli, *in* Rossmässler, 1836. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, IV, p. 9.
Hélix Caræ, Cantraine, 1840 *Malac. méditer. et litt.*, p. 108, pl. V, fig. 7.

[2] Cette espèce paraît plus répandue dans le Sud; d'après le Dr Kobelt, c'est l'espèce caractéristique de Gibraltar, où elle est abondamment répandue; elle y est associée à l'*H. Scherzeri*, Zellebor, que nous n'avons pas retrouvée en Portugal.

[3] Locard, 1882. *Contrib. faune malac. franç.*, V, p. 13.

Helix nemoralis bien typiques, comme taille et comme galbe, dont le péristome est complète-rose ou blanc, de même que l'on rencontre des *Helix hortensis*, parfaitement caractérisés avec des péristomes blanc, rose, brun ou noir.

Sans insister sur les nombreuses sous-variétés basées sur le mode de répartition des bandes colorées, nous distinguerons les variétés suivantes tablées sur le galbe et sur la coloration générale : *major*, *minor*, *alta*, *conica*, *globulosa*, *depressa*, *lutea*, *fusca*, *carneola*, *rubescens*, etc., faciles à distinguer.

Habitat. — Cette espèce descend depuis les hautes montagnes du Douro et du Tras-os-Montes, jusqu'aux plaines marécageuses de l'Alentejo ; elle devient rare en approchant de l'Algarve et n'y pénètre pas (Morelet); Lisbonne, Nazareth, Bellas, Peniche, Leiria, Bussaco, Oporto, Lamego, Braga, Braganza, Alentejo, Cintra (Hidalgo); Serra do Gerez, Bussaco, San Martino près Lisbonne, Coimbra, Praia da Granja, Caldas da Reinha, Braga (Castro); Bussaco, Coimbra, Lisbonne, Belem y Algès, Bellas, Peniche, Pinhal-Novo, Setibal y Arrabida, Cintra, Braganza, Coimbra en Capilla del Espiritu Santo, Quinta del Espinheiro, Cruz Alta, Matta de Alcarraques, Caleia y Quinta de Santa Cruz, Castro Marim, Lagos (Nobre), etc.

HELIX SUBAUSTRIACA, Bourguignat.

Helix nemoralis, *pars*, Morelet, 1845. *Descr. moll. Portug.*, p. 68. — Hidalgo. *Catal. moll. Esp.*, *Port. Baléares*, pl. XL, fig. 1, p. 462.
— *Vindobonensis*, *pars*, Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 133.
— *subaustriaca*, Bourguignat, 1880. *Descr. moll. Saint-Martin de Lantosque*, p. 1. — Locard, 1882. *Contrib. faune malac. France*, V, p. 21. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 446. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 82, fig. 87.

Observations. — Morelet, à propos de l'*Helix nemoralis*, avait déjà signalé aux environs de Porto « de jolies variétés dont les facies sont interrompus par des stries saillantes de même ton que le fond de la coquille ». Cette manière d'être du test s'applique à la forme que Bourguignat a désignée sous le nom d'*Helix subaustriaca*. D'autre part, dans l'atlas de M. Hidalgo, la figure 462 nous paraît bien représenter cette même espèce, quoique un peu déprimée; mais les caractères aperturaux de la coquille sont bien plutôt ceux de l'*Helix subaustriaca* que ceux de l'*Helix nemoralis*. Dans la collection de M. Castro, nous avons en effet retrouvé bon nombre d'échantillons que nous n'hésitons pas à rapporter à la première de ces deux espèces ; ils présentent ce facies apertural si particulier qui les rapproche bien plus des *Helix Vindebonensis* et *H. sylvatica*[1] que des *Helix nemoralis* et *H. hortensis*.

On distinguera toujours l'*Helix subaustriaca* de l'*H. nemoralis* : à son galbe plus globuleux ; à sa spire plus haute, plus acuminée ; à son dernier tour plus arrondi-lgobuleux, plus fortement et plus brusquement déclive à l'extrémité ; à son ouverture plus oblique, plus petite, plus arrondie, bien moins transverse ; à son bord inférieur bien moins allongé et plus arqué ; à son bord externe exactement arrondi ; à son test plus strié, etc.

[1] *Helix Vindobonensis*, de Ferussac, *in* C. Pfeiffer, 1828. *Naturg. Land und Sussw. Moll.*, II, p. 15, pl. IV, fig. 6-7. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 444.
Helix sylvatica, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 79. — 1805. *Hist. moll.*, p. 93, pl. VI, fig. 1-2. — Westerlund, 1889. *Loc. cit.*, p. 447.

Habitat. — Environs de Porto (Morelet): Praia da Granja, Bussaco, environs de Lisbonne, Caldas da Reinha, etc. (Castro).

H. — GROUPE DE L'*H. INCHOATA*.

Coquille de taille moyenne, d'un galbe globuleux, ombilic très petit, péristome simple.

HELIX INCHOATA, Morelet.

Helix inchoata, Morelet, 1845. *Moll. Esp. Portug.*, p. 70, pl. VII, fig. 1. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1877. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, V, p. 21, pl. CXXV, fig. 1197.— Hidalgo, *Catal. moll. Esp. Portug. Baléares*, p. 197, pl. XV, fig. 149-151. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 72 *(pars)*.

Observations. — L'*Helix inchoata*, une des formes les plus caractéristiques de la faune malacologique de la péninsule ibérique, sert évidemment de passage entre le groupe de l'*Helix nemoralis* et celui de l'*Helix fruticum*[1]. Il doit donc prendre place dans notre catalogue à la suite de l'*Helix nemoralis*, tout en constituant un groupe à part. Malheureusement, on a quelque peu abusé de cette spécification, en réunissant sous ce même nom plusieurs formes parfaitement distinctes. Il nous semble, en vertu des principes de l'homogénéité spécifique, qu'il y a lieu de distinguer plusieurs espèces ayant exactement la même valeur que celles admises dans les groupes de l'*Helix nemoralis* et de l'*H. fruticum*. Il est certain que, si l'on s'en tient uniquement à la coloration ou au mode d'ornementation de ces différentes formes, on constatera qu'elles ont un facies similaire. Mais alors nous demanderons à les rapprocher de certaines formes du groupe de l'*H. arbustorum*[2] qui ont aussi cette même coloration et ce même mode d'ornementation. Mais il est incontestable que, si l'on fait abstraction de ces accessoires et que, par exemple, on vienne à trouver ces mêmes formes à l'état fossile, on n'hésitera pas à distinguer les espèces que nous proposons d'admettre.

Nous prendrons naturellement pour type la forme figurée par Morelet. Ce type est susceptible lui-même de pas mal de variations. Nous distinguerons des var. *ex-forma : minor*, *depressa*, *inflata*, *globulosa*, etc., bien distinctes. La coquille dessinée dans l'atlas de M. Hildago représente précisément la var. *depressa* du véritable *Helix inchoata*. Quant aux var. *ex-colore*, Morelet en a relevé plusieurs bien distinctes que nous admettrons avec lui, *avellanacea*, *subtu solivace; lactescens; omnino lutea vel albicante*.

Habitat. — Commun dans tout le Portugal, plus volontiers dans la région montagneuse, au pied des genêts et des arbres épineux (Morelet); Lisbonne, Cintra, Santarem, Caldas de Reinha, Bussaco, Oporto, Amarante (Hidalgo); Cintra (Servain) ; Lisbonne, Algès, Leça da Palmeira, Setubal y Arrabida, Coimbra en monte de Santa Clara, Algarve (Nobre); Coimbra, Porto, Famalicao, Praia da Granja, Ericeira, Lisbonne, Sernache, etc. (Castro).

[1] *Vide :* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 56 et 60. — 1894. *Conch. franç.*, p. 81 et 89.
[2] *Vide :* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 58. — 1895. *Conch. franç.*, p. 83.

HELIX PAULINOI, Locard.

Helix inchoata, pars auctor.
— *Paulinoi*, Locard, 1895. *In l'Échange*, XI, p. 27.

Description. — Coquille de taille assez faible, d'un galbe conoïde-globuleux, très conique en dessus, très bombé en dessous. Spire haute, composée de six tours convexes, à croissance lente, très régulière, très progressive, le dernier cylindroïde, bien arrondi à sa naissance, s'élargissant à peine vers l'extrémité, très renflé en dessous, d'abord lentement et progressivement déclive, puis brusquement tombant sur une faible longueur tout à fait à l'extrémité. Suture bien marquée. Ombilic extrêmement petit, non évasé, en partie recouvert par le développement du bord columellaire. Ouverture bien oblique, assez échancrée par l'avant-dernier tour, exactement circulaire; péristome simple, faiblement renversé à la naissance du bord columellaire sur l'ombilic, accompagné d'un léger bourrelet interne blanchâtre ; bord supérieur court, le columellaire et le bord externe, tous trois à peu près également arqués. Test solide, un peu mince, assez brillant, d'un jaune pâle, orné d'une étroite bande médiane brune, continue, visible seulement au dernier tour, souvent avec une zone suturale étroite et plus pâle, le tout orné de stries longitudinales flexueuses, fines, rapprochées, assez irrégulières, bien accusées vers la suture.

Dimensions :	Hauteur totale	17 millimètres.
	Diamètre maximum	19 —

Observations. — Nous sommes heureux de dédier cette nouvelle espèce à M. Paulino d'Oliveira, professeur à l'Université de Coimbra, qui nous a communiqué bon nombre d'échantillons de sa région. Si nous comparons l'*Helix Paulinoi* à l'*H. inchoata*, ou à n'importe laquelle de ses variétés, nous voyons qu'il en diffère : par sa taille généralement plus petite; par son galbe beaucoup plus globuleux-conique; par sa spire plus haute ; par ses tours à croissance plus lente, plus serrée ; par son dernier tour plus gros, plus cylindroïde, plus bombé en dessous; par son ombilic encore plus étroit, en partie masqué par le développement du bord columellaire; par son ouverture plus petite, plus oblique, avec un profil plus exactement circulaire, etc.

En dehors du type tel que nous venons de le décrire, il existe des var. *major*, *minor*, *elevata*, *depressa*, sans parler des var. *ex colore* qui sont les mêmes pour cette espèce que pour la précédente. Toutes ces modifications dans le galbe de l'*Helix Paulinoi*, étant donné son caractère essentiellement conoïde-globuleux, se distingueront toujours facilement de toutes les variétés similaires de l'*Helix inchoata*.

Habitat. — Coimbra, Porto, Famalicao, Ericeira, Praia da Granja, environs de Lisbonne, etc. (Castro).

HELIX NOBREI, Locard.

Helix inchoata, pars auctor.
— *Nobrei*, Locard, 1895. *In l'Échange*, XI, p. 27.

Description. — Coquille de taille assez faible, d'un galbe globuleux-déprimé, faible-

ment convexe en dessus, très fortement bombé en dessous. Spire très peu haute, composée de six tours très faiblement convexes, à croissance assez rapide, progressive, le dernier très gros, subcylindrique, beaucoup plus bombé en dessous qu'en dessus, à peine dilaté et déclive tout à fait à l'extrémité. Suture accusée. Ombilic extrêmement petit, punctiforme, en partie masqué par le développement du bord columellaire; ouverture oblique, relativement petite, bien échancrée par l'avant-dernier tour, plus haute que large; péristome simple, tranchant, accompagné d'un bourrelet interne blanchâtre; bord supérieur très court et très arqué; bord columellaire court et légèrement réfléchi à sa naissance; bord externe étroitement subcirculaire. Test assez mince, assez solide, d'un jaune paille un peu clair, orné : 1° d'une bande brune étroite, continue, logée sur le milieu du dernier tour, plus ou moins continue au-dessus à la suture; 2° d'une seconde bande de même largeur mais bien plus pâle, logée au voisinage de la suture et séparée d'elle par une zone plus claire que le fond, s'évanouissant sur les tours supérieurs; stries très fines, obliques, fluxueuses, très serrées, assez régulières, plus accusées vers la suture, à peine atténuées en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale	14 millimètres.
	Diamètre maximum	19 —

Observations. — Nous dédions cette espèce à M. A. Nobre, un des naturalistes qui ont le plus contribué à la connaissance de la faune malacologique du Portugal. Comparé à l'*Helix inchoata*, l'*Helix Nobrei* s'en distinguera : par sa taille plus petite; par son galbe moins globuleux; par sa spire bien moins haute, tandis que le dessous est bien plus développé; par ses tours bien moins convexes, à croissance plus rapide; par son dernier tour bien plus gros, bien plus bombé en dessous et moins arrondi en dessus; par ses autres tours moins saillants; par son ombilic plus étroit, plus masqué; par son ouverture plus petite, plus échancrée par l'avant-dernier tour, plus haute que large (hauteur 12; diamètre, 10 millimètres), etc.

Nous rapprocherons également notre nouvelle espèce de l'*Helix Paulinoi*, mais alors elle s'en sépare : par son galbe bien plus déprimé, sa spire étant beaucoup plus surbaissée, tandis que le dessous est encore plus renflé; par ses tours à croisance plus rapide, bien moins serrés, à profil moins convexe; par sa suture moins accusée; par son dernier tour moins cylindrique, moins développé en dessous, plus aplati en dessus; par son ombilic encore plus étroit; par son ouverture moins oblique, et bien moins arrondie etc.

L'*Helix Nobrei* présente également des var. *ex-forma* assez nombreuses; nous indiquerons les var. *major*, *minor*, *elevata*, *depressa*, etc., qui se définissent d'elles-mêmes. Quant aux var. *ex-colore*, il semble que la forme avec double bande prédomine; c'est pour cela, que nous l'avons prise comme type; souvent la bande médiane est logée au milieu d'une zone plus pâle que le fond du test, ce qui donne alors un total de six bandes colorées de trois teintes différentes, d'où la var. *sexfasciata*.

Habitat. — Coimbra, Porto, Famalicao, environs de Lisbonne, etc. (Castro).

HELIX GOLTZI, Locard.

Helix inchoata, pars auctor.
— *Goltzi*, Locard, 1895. *In l'Échange*, XI, p. 28.

Description. — Coquille de taille assez faible, d'un galbe très déprimé, très faiblement convexe en dessus, faiblement bombé en dessous. Spire très peu haute, composée de six tours convexes, à croissance d'abord un peu lente et progressive, ensuite plus rapide et régulière jusqu'à l'extrémité; dernier tour comprimé, plus convexe dessous que dessus, lentement déclive sur son dernier quart. Suture bien accusée. Ombilic très petit, en partie masqué par le développement du bord columellaire. Ouverture grande, oblique, assez échancrée par l'avant-dernier tour, ovalaire-transverse, avec son grand axe presque horizontal; péristome simple, avec léger bourrelet interne blanchâtre; bord supérieur court et arqué; bord columellaire d'abord très arqué et réfléchi, s'élargissant ensuite dans le bas; bord externe un peu étroitement arrondi. Test un peu mince, assez solide, assez brillant, d'un jaune pâle, orné d'une étroite bande médiane brune continue et visible seulement au dernier tour, souvent avec une zone suturale étroite et plus pâle, le tout orné de stries longitudinales flexueuses, fines, serrées, assez irrégulières, plus accusées au voisinage de la suture.

Dimensions : Hauteur totale. . . . . 13 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 20 —

Observations. — Il suffirait déjà de comparer les dimensions de cette espèce avec celles des *Helix Paulinoi*, *Nobrei* et *inchoata* pour en faire ressortir l'élément différentiel. Son galbe déprimé la sépare de suite de l'*Helix Paulinoi*. Comparée avec la var. *depressa* de l'*Helix inchoata*, l'*Helix Goltzi*, s'en distinguera : à son galbe encore plus comprimé; à sa spire bien moins haute; à sa région inférieure bien moins renflée (pour une coquille de même diamètre, l'*Helix inchoata* mesure au moins 15 millimètres de hauteur); à son dernier tour bien plus comprimé, moins bombé en dessus et en dessous, plus lentement et plus régulièrement déclive à l'extrémité; à ses autres tours plus convexes; à sa suture plus accusée; à son ombilic plus petit; à son ouverture plus grande et bien plus ovalaire-transverse (hauteur 9; diamètre 11 millimètres); à son péristome dont les bords sont moins régulièrement arqués, etc.

Nous pouvons encore rapprocher l'*Helix Goltzi* de l'*H. Nobrei* dont la spire est déprimée; mais l'*Helix Goltzi* se distinguera de suite : à sa spire encore plus aplatie; à sa région supérieure bien moins renflée; à ses tours plus convexes; à son dernier tour bien moins gros, bien moins bombé en dessous, plus lentement déclive à son extrémité; à son ouverture bien plus grande et bien nettement ovalaire-transverse, etc.

Nous dédions cette espèce à M. Goltz de Carvalho, le savant zoologiste portugais. L'*Helix Goltzi* comporte les mêmes var. *ex-forma* et *ex-colore* que l'*Helix inchoata*.

Habitat. — Coimbra, Porto, Famalicao, environs de Lisbonne, etc. (Castro).

HELIX POCHI, Locard.

Helix inchoata, pars auct.
— *Pochi*, Locard, 1895. *In l'Échange*, XI, p. 38.

Description. — Coquille de taille assez forte, d'un galbe subglobuleux-déprimé, faiblement convexe en dessus, bien bombé en dessous. Spire peu haute, composée de six tours à profil très peu convexe, les tout premiers à croissance lente et serrée, les suivants croissant bien plus rapidement; dernier tour grand, haut, beaucoup plus développé dessous que dessus, lentement et fortement déclive sur le dernier cinquième de sa longueur. Suture marquée. Ombilic petit, un peu masqué par le développement du bord columellaire. Ouverture très oblique, assez petite, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, exactement circulaire; péristome mince, tranchant, accompagné d'un léger bourrelet interne; bord supérieur court; bord columellaire légèrement réfléchi à sa naissance, tous deux, ainsi que le bord externe exactement arrondis. Test solide, un peu mince, assez brillant, d'un jaune pâle, orné d'une étroite bande médiane brune, continue, visible seulement au dernier tour, parfois avec une zone suturale étroite et plus pâle, le tout orné de stries longitudinales flexueuses, fines, serrées, assez irrégulières, bien accusées vers la suture.

Dimensions : Hauteur totale. . . . . 16 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 21 —

Observations. — Nous donnons à cette espèce le nom de M. Bofill y Poch, le savant malacologiste. Comparée à l'*Helix inchoata*, type ou à ses variétés, elle s'en distingue : à son galbe plus surbaissé, moins globuleux dans son ensemble; à sa spire bien moins haute; à sa région inférieure bien plus développée en diamètre; à ses tours moins convexes, mais plus étagés, plus distincts; à son dernier tour bien moins régulièrement cylindroïde, beaucoup plus développé dessous et moins convexe dessus, ce qui modifie totalement l'allure de la coquille; à sa déclivité plus longue et plus régulière à l'extrémité du dernier tour; à sa suture moins accusée; à son ombilic plus étroit; à son ouverture plus petite, etc.

Nous rapprocherons encore l'*Helix Pochi* de l'*H. Nobrei;* elle s'en sépare : par son galbe bien moins globuleux dans son ensemble; par sa spire à peine plus haute mais plus conique; par son dernier tour bien plus développé en diamètre, moins haut à sa naissance, plus arrondi et plus développé à son extrémité; par son ombilic moins étroit; par son ouverture régulièrement arrondie et non plus haute que large; par son péristome plus régulier, etc.

Habitat. — Coimbra, Porto, Famalicao, environs de Lisbonne, etc. (Castro).

I. — GROUPE DE L'*H. BRIGANTINA*.

Coquille assez petite, d'un galbe globuleux-turbiné, ombilic petit, péristome simple.

HELIX BRIGANTINA, Mengo.

Helix brigantina, Mengo, 1867. *In Journ. sc. mathém. phys. Lisbonne*, p. 170. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1879. *Iconogr. Land und Susw. Moll.*, VI, p. 37, pl. CLX, fig. 1626. — Hidalgo. *Catal. moll. Esp. Port., Baléares*, p. 190, pl. XXVI, fig. 288-290. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 90.

Observations. — Malgré ses affinités incontestables avec les formes appartenant au groupe de l'*Helix inchoata*, l'*H. brigantina*, comme l'a admis M. Agardh Westerlund, doit prendre place dans un groupe à part. Deux figures ont été données pour cette espèce : l'une par M. le Dr Kobelt, dans l'*Iconographie* de Rossmässler, l'autre par M. Hidalgo dans son bel atlas. Or, ces deux figurations sont absolument différentes et peuvent correspondre à deux espèces bien distinctes. La figuration de M. Hidalgo nous paraît certainement mieux répondre à la diagnose originale ; elle représente une forme globuleuse-turbinée ; ce serait donc là le vrai type ; quant au dessin de l'*Iconographie*, il s'appliquerait, s'il est exact, à une forme nouvelle, ou, tout au moins, à une var. *depressa* du type.

Habitat. — Bragance (Mengo, Hidalgo, Kobelt, etc.).

J. — GROUPE DE L'*H. PISANA*.

Coquille de taille moyenne, d'un galbe globuleux-ventru, ombilic très petit, test chagriné.

HELIX PISANA, Müller.

Helix pisana, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 60. — Dupuy, 1849. *Hist moll.*, p. 298, pl. XIV, fig. 3, a-d *(tantum)*. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 234, pl. XXVI, fig. 1-10. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Susw. Moll.*, V et VI. p. 34, pl. XXVI, fig. 359 ; pl. XLVIII, fig. 614. — Hidalgo. *Catalog. moll. Esp. Port., Baléares*, p. 204, pl. XIII, fig. 122, 125, 127 *(tantum)*. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 156. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 88, fig. 93.
— *rhodostoma*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 74. — 1805. *Hist. moll.*, p. 86, pl. V, fig. 13-15. — Locard, 1895. *Étude coll. Draparnaud*, p. 112.
— *(Euparypha) Pisana*, Kobelt, 1883. *In Journ. of Conchology*, IV, p. 8.

Observations. — MM. le Dr Servain, Berthier et Bourguignat, sont les premiers auteurs qui aient apporté un peu d'ordre et de méthode dans le classement des nombreuses formes de la grande famille des *Pisana*. Se basant sur les caractères bien précis fournis par le galbe général, la manière d'être du dernier tour et de la spire, ils sont arrivés à distinguer très nettement plusieurs formes bien définies qui doivent désormais être considérées comme de bonnes espèces. Ne connaissant pas le type exact de Müller, nous prendrons comme forme originale de l'*Helix Pisana*, la coquille figurée par Draparnaud. C'est du reste une forme commune, très répandue et dont bon nombre d'auteurs ont également donné de bonnes figurations. Mais quant aux autres prétendus *Helix Pisana*, ils sont ou dénaturés ou tout au moins fortement douteux ; aussi nous avons dû établir avec la plus grande prudence la synonymie de cette espèce, faute de documents précis.

Malgré cette exclusion, l'*Helix Pisana* est encore extrêmement variable comme galbe, comme taille, comme coloration et ornementation. En général l'*Helix Pisana* n'atteint pas, au

Portugal, de grandes dimensions ; il reste plutôt dans des limites un peu faibles ; les plus beaux échantillons qu'il nous ait été donné de mesurer ne dépassent pas 23 millimètres de diamètre, ce qui pourtant constitue déjà une var. *major*. D'autre part, on rencontre une var. *minor* dont le diamètre descend jusqu'à 15 millimètres. Entre ces deux limites extrêmes, on peut trouver, suivant les colonies, tous les intermédiaires. Les autres var. *ex-forma* que l'on peut observer sont définies par les qualificatifs, *alta*, *depressa*, *conica*, *globulosa*, etc. Ajoutons encore la var. *Thusurosi*[1] qui vit à Cascaès, et qui est caractérisée : par sa petite taille (hauteur 9 ; diamètre 13 millimètres) ; par sa perforation étroite peu profonde ; par son test mince, transparent, finement striolé, blanchâtre ; par sa spire déprimée, peu convexe, à tours croissant rapidement ; par son dernier tour très grand, comprimé-subanguleux à l'origine, etc.

Quant aux variétés basées sur la coloration et sur le mode d'ornementation, elles sont pour ainsi dire indéfinies ; ce ne sont même, pour nous, que de simples sous-variétés, du moment qu'il ne s'agit plus que du nombre et de la disposition des bandes ornementales. Nous distinguerons plus particulièrement les var. : *carneola*, *luteola*, *albida*, *alba*, *ferruginea*, *zonata*, *polyzonata*, *punctata*, *subpunctata*, *monochroma*, etc.

Mais, comme nous l'avons dit, en dehors du véritable *Helix Pisana*, on trouve en Portugal un certain nombre d'autres espèces bien définies dont nous allons faire ressortir les caractères distinctifs, et qui toutes étaient jadis confondues avec le véritable *Helix Pisana*. Suivant le mode adopté par les savants auteurs de la malacologie de la Tunisie, nous diviserons les espèces de ce groupe de la façon suivante :

Veræ. — *Helix Pisana*, Müller, *Barbozana* nova sp., *Bocagei* nova sp., *Machadoi* nova sp.
Carinatæ. — *Helix Donati*, Berthier, *Cuttati*, Bourguignat, *Monroi*, Servain, *Pisanella*, Servain [2].
Depressæ. — *Helix subpisana*, Bourguignat, *Agaroi*, Servain.
Globosa. — *Helix Pisanopsis*, Servain, *Radesiana*, Marès, *Carpiensis*, Letourneux et Bourguignat.
Ponderosa. — *Helix Djerbanica*, Letourneux et Bourguignat.

Habitat. — L'*Helix Pisana* a été observé dans un grand nombre de stations, principalement au bord de la mer ; mais comme il a été confondu avec les espèces suivantes, nous ne signalerons ici que les localités dont nous avons pu contrôler la parfaite exactitude : environs de Lisbonne, Porto, Coimbra, Faro, Pavoa de Varzim, etc. (Castro) ; Cascaès (Bourguignat).

HELIX BARBOZANA, Locard.

Helix Barbozana, Locard, *Nova sp.*

Description. — Coquille d'un galbe déprimé, très faiblement convexe en dessus, bien bombé en dessous. Spire peu haute, composée de cinq tours à peine convexes, très peu étagés, à croissance d'abord lente et régulière, plus rapide au dernier tour ; dernier tour comprimé, arrondi, exactement aussi convexe en dessus qu'en dessous, lentement déclive sur le dernier

[1] Letourneux et Bourguignat, 1887. *Prodrome de la malacologie terrestre et fluviatile de la Tunisie*, p. 81.

[2] A ce groupe nous ajouterons provisoirement les *Helix catocyphia* et *H. hyperplacæa*, qui ont un facies de *Tropidocochtis*, et que plusieurs auteurs ont rapprochés du groupe de l'*H. Pisana*.

quart de sa longueur. Suture peu marquée. Ombilic extrêmement étroit, profond, en partie masqué par le développement du bord columellaire. Ouverture relativement petite, oblique, légèrement ovalaire-transverse, échancrée par l'avant-dernier tour; péristome discontinu, mince, tranchant avec un léger bourrelet interne blanc ou rosé. Test mince, assez solide, glabre, un peu luisant, opaque, d'un blanc jaunacé, tantôt monochrome, tantôt avec des bandes et des lignes brunes ou fauves, continues ou non; stries longitudinales à demi effacées, fines, inégales, visibles jusque dans l'ombilic.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 12 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 19 —

Observations. — Cette espèce voisine de l'*Helix Pisana* s'en distingue très facilement : à son galbe beaucoup plus comprimé dans tout son ensemble, car pour un même diamètre, l'*Helix Pisana* mesure 14 à 15 millimètres de hauteur; à sa spire bien moins haute; à son dernier tour bien plus comprimé-arrondi, exactement aussi convexe en dessous qu'en dessus; à ses tours supérieurs moins convexes; à la déclivité du dernier tour moins prononcé; à sa suture moins accusée; à son ombilic encore plus petit; à son ouverture plus petite et plus ovalaire-transverse, etc. Il n'est aucune var. *depressa* de l'*Helix Pisana* dont le galbe soit aussi nettement comprimé que celui de notre *Helix Barbozana*.

Nous établirons les variétés suivantes : *minor*, ne mesurant que 17 millimètres de diamètre maxima; *subcarinata*, avec une tendance à avoir une fausse carène vers le milieu du dernier tour; *monochroma*, d'un blanc jaunacé, sans trace d'ornementation; *polyzona*, avec des bandes brunes disposées comme celles de l'*Helix pisana*.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Porto (Castro).

HELIX BOCAGEI, Locard.

Helix Bocagei, Locard, *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subglobuleux, conoïde en dessus, bien bombé en dessous. Spire assez haute, composée de cinq tours bien convexes, bien distincts, bien étagés, à croissance d'abord lente et progressive, devenant plus rapide au dernier tour; dernier tour arrondi, assez haut, aussi convexe en dessus qu'en dessous, fortement déclive sur le dernier quart de sa longueur. Suture très accusée par la convexité des tours. Ombilic presque nul, réduit à une très petite perforation en partie masquée par le développement du bord columellaire. Ouverture assez petite, exactement arrondie, bien oblique, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour; péristome mince, droit, avec un ou plusieurs bourrelets internes blancs ou légèrement rosés; bord supérieur très court, se confondant rapidement avec le bord externe; bord externe exactement circulaire; bord inférieur également arqué, fortement réfléchi sur l'ombilic. Test un peu mince, crétacé, un peu terne, opaque, blanchâtre, plus rarement jaunacé, monochrome, parfois avec quelques traces de bandes rousses continues ou non; stries longitudinales assez fortes, très irrégulières, visibles en dessus et en dessous.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 13 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 16 —

Observations. — Cette espèce est remarquable : par le bombement des tours, bombement qui les fait paraître bien étagés les uns au-dessus des autres; par l'allure du dernier tour qui est bien arrondi et aussi convexe en dessus qu'en dessous ; par l'étroitesse de l'ombilic ; par la forme si exactement circulaire de l'ouverture, etc. Rapprochée de l'*Helix Pisana* de même taille, on la reconnaîtra toujours : à son galbe bien plus globuleux; à sa spire plus haute et plus conique; à ses tours plus convexes, plus étagés ; à son dernier tour bien moins gros et bien moins grand, aussi développé dessus que dessous; à sa suture plus profonde ; à son ombilic bien plus petit ; à son ouverture plus petite et plus circulaire, etc.

L'*Helix Bocagei* a quelque analogie avec l'*Helix Bertini*[1], mais, outre la différence dans la manière d'être du test, son galbe est beaucoup moins sphérique, ses tours supérieurs encore plus convexes et mieux étagés, son dernier tour beaucoup moins gros, beaucoup moins développé, etc.

Nous avons observé les variétés suivantes : *major*, exactement de même galbe, mais mesurant 16 millimètres de hauteur pour 17 de diamètre maxima; *minor*, de même galbe ou d'un galbe un peu déprimé, mesurant 10 millimètres de hauteur pour 15 de diamètre; *subangulosa*, de toutes tailles, avec une apparence de carène à la naissance du dernier tour et en son milieu; *albida*, presque complètement blanche; *luteola*, d'un jaune roux très clair; *zonata*, avec une, deux ou trois bandes rousses, étroites, plus ou moins continues.

Habitat. — Pavoa de Varzim (Castro).

HELIX MACHADOI, Locard.

Helix Machadoi, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille d'un galbe déprimé, à spire un peu conique, aussi haute en dessus qu'en dessous. Spire assez élevée, quoique déprimée dans son ensemble, composée de cinq tours très convexes, étagés, à croissance d'abord lente et progressive, devenant plus rapide au dernier tour; dernier tour grand en diamètre, très comprimé en hauteur, aussi développé en dessus qu'en dessous, avec une apparence de fausse carène presque médiane, déclive sur sa dernière moitié, de telle sorte que le bord supérieur de l'ouverture se trouve en dessous de l'axe du dernier tour. Suture très accusée par le bombement des tours. Ombilic petit, faiblement masqué par le développement du bord columellaire. Ouverture petite, très oblique, nettement ovalaire-transverse, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour; péristome droit, discontinu, mince, avec un épais bourrelet interne rose et quelquefois deux ou trois autres bourrelets plus profondément logés; bord supérieur très court, à peine arqué ; bord externe bien arrondi, bord columellaire arqué, épaissi, renversé sur l'ombilic. Test mince, solide, glabre, brillant, d'un jaunacé roux très clair, avec l'intérieur d'un blanc rosé ; stries longitudinales à demi effacées, fines, inégales, aussi accusées en dessus qu'en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale	13 millimètres.
	Diamètre maximum	19 —

[1] *Helix Bertini*, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 103 et 329. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 89.

Observations. — Des quatre espèces que nous venons de passer en revue, on peut dire que l'*Helix Machadoi* est à l'*Helix Bocagei*, comme galbe et comme allure, ce que l'*Helix Barbozana* est à l'*Helix Pisana*. Avec son galbe absolument déprimé, l'*Helix Machadoi* ne peut donc être rapproché que de l'*Helix Barbozana*, mais il s'en distingue de suite : par la convexité de ses tours qui donne à la spire, pour une même hauteur, un facies subscalariforme que nous ne retrouvons que chez l'*Helix Bocagei*. Mais cet *Helix Bocagei*, avec son galbe subglobuleux, ne peut être rapproché que de l'*Helix Pisana*.

Pour nous en tenir au type, tête de groupe, nous ajouterons encore que l'*Helix Machadoi* se sépare de l'*Helix Pisana*, même à taille égale comme diamètre : par son galbe beaucoup plus surbaissé; par sa spire bien moins haute; par son dernier tour bien plus comprimé, beaucoup moins développé en hauteur; par ses premiers tours bien plus convexes, bien plus étagés, bien plus distincts; par sa suture plus profonde; par son ombilic plus ouvert; par son ouverture plus petite et plus ovalaire-transverse; par son bord columellaire plus épais et plus rejeté sur l'ombilic, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Faro (Castro).

HELIX DONATI, Berthier.

Helix Donati, Berthier, *in* Letourneux et Bourguignat, 1887. *Prodr. malac. Tunisie*, p. 82. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 157.

Observations. — Avec l'*Helix Donati* commence la série des formes dont le dernier tour est toujours caréné et subanguleux, et dont la spire tectiforme ou convexe-arrondie, a une croissance spirale régulière faiblement rapide, tandis que l'ouverture est d'une ampleur médiocre. C'est une forme bien répandue, puisque nous la retrouvons depuis la Syrie et la Tunisie, jusqu'en Italie et en Espagne. On distinguera l'*Helix Donati* de l'*H. Pisana* : à sa taille plus petite; à son galbe moins globuleux, déprimé-tectiforme; à sa spire aussi haute, mais avec le dernier tour moins gros, moins renflé; à ses tours supérieurs moins convexes, séparés par une suture plus superficielle, ce qui donne précisément à la spire cet aspect tectiforme; à sa carène médiane peu prononcée, il est vrai, mais néanmoins bien sensible; à son ombilic beaucoup plus petit; à son ouverture plus petite, plus arrondie, etc.

On observe chez cette espèce les mêmes dispositions ornementales que chez l'*Helix Pisana*; pourtant, en général, les individus que nous avons examinés étaient moins ornés, avec des bandes décurrentes moins nombreuses.

Habitat. — Faro, Porto (Castro).

HELIX CUTTATI, Bourguignat.

Helix Pisana, Hidalgo. *Catal. moll. Esp. Port. Baléares*, pl. XIII, fig. 118, 120 et 121.
— *Cuttati*, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 88.

Observations. — Nous avons donné, dans notre *Conchyliologie française*, la description de cette espèce que Bourguignat et Letourneux avaient simplement signalée dans leur

Prodrome de la malacologie de la Tunisie[1]. Comme l'*Helix Donati*, l'*H. Cuttati* a son dernier tour caréné, et déjà, chez cette dernière espèce, cette carène est plus accusée, mais elle est reportée dans le haut du dernier tour, ce qui modifie totalement l'allure de la coquille.

Comparé à l'*Helix Pisana*, l'*H. Cuttati* s'en distingue : par son galbe plus déprimé dans son ensemble ; par sa spire moins haute ; par ses tours supérieurs moins convexes ; par son dernier tour moins globuleux, avec une carène supra-médiane bien sensible ; par sa suture tout à fait superficielle ; par son ombilic plus petit, etc. Chez cette espèce, le dessous de la coquille est aussi développé que celui de l'*Helix Pisana*, mais la spire est notablement plus surbaissée.

Rapproché de l'*Helix Donati*, l'*H. Cuttati* s'en distingue : par son galbe plus déprimé ; pas sa spire moins haute ; par son dernier tour plus développé à son extrémité, plus caréné ; avec sa carène plus supérieure ; par son ouverture plus ovalaire, etc. Chez cette espèce, le dessous de la coquille est plus développé que le dessus, tandis que, chez l'*Helix Donati*, ces deux parties de la coquille ont à peu près la même importance comme développement.

En général, chez l'*Helix Cuttati*, ce sont les individus d'un jaune roux qui prédominent ; on ne retrouve pas ces échantillons couverts de bandes colorées et ornementées comme chez l'*Helix Pisana*.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Faro (Castro).

HELIX MONROI, Servain.

Helix Monroi, Servain, *in* Letourneux et Bourguignat, 1887. *Prodr. malac. Tunisie*, p. 80 *(sine descript.)*.

Description. — Coquille d'un galbe déprimé dans tout son ensemble, à spire un peu conique, mais bien tectiforme, aussi développée en dessus qu'en dessous. Spire peu haute, composée de cinq tours à peine convexes, à croissance régulière, à peine un peu plus rapide à l'extrémité ; dernier tour comprimé, peu haut, fortement caréné dans sa partie médiane, un peu plus convexe en dessous qu'en dessus, déclive sur une faible longueur à son extrémité. Suture superficielle. Ombilic petit. Ouverture oblique, relativement petite, légèrement ovalaire-transverse, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome droit, discontinu, mince, avec un ou plusieurs bourrelets internes, d'un roux pâle ou à peine rosé ; bord supérieur court et faiblement arqué ; bord externe un peu étroitement arrondi ; bord columellaire court, arqué, épaissi, renversé sur l'ombilic. Test mince, solide, glabre, brillant, d'un jaunacé roux très clair ou même blanc porcelanique, le plus souvent monochrome, parfois avec quelques bandes brunes ornementales plus ou moins continues ; stries longitudinales fines, inégales, à demi effacées, aussi accusées en dessus qu'en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale	11 millimètres.
	Diamètre maximum	16 —

Observations. — L'*Helix Monroi* est la forme qui est de beaucoup la plus carénée ; mais ce caractère pourtant si précis n'est pas le seul qui la distingue de ses congénères. En

[1] Letourneux et Bourguignat, 1887. *Prodr. malac. Tunisie*, p. 80.

effet, l'espèce qui s'en rapproche le plus est l'*Helix Cuttati*, et pourtant il s'en sépare : par son galbe bien plus surbaissé dans tout son ensemble ; par sa spire moins haute ; par son dernier tour moins haut, bien plus fortement caréné et toujours plus convexe en dessous qu'en dessus, avec la carène plus médiane ; par son ombilic un peu plus grand ; par son ouverture un peu plus ovalaire, etc. La dépression de son galbe le sépara donc, *a fortiori*, de l'*Helix Donati*. Enfin, la présence de sa carène permettra toujours de le distinguer des véritables *Pisana*.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX PISANELLA, Servain.

Helix Pisanella, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 113 *(sine descr.)* — Bourguignat, *in* Letourneux et Bourguignat, 1883. *Prodr. malac. Tunisie*, p. 80 et 83. — Westerlund, 1889. *Fauna palaearct. reg.*, I, p. 157. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 88.

Observations. — L'*Helix Pisanella* appartient encore au groupe des *carinattæ* ; mais chez cette forme, la spire est très déprimée, l'enroulement devient rapide, le dernier tour est très grand et l'ouverture relativement bien développée. Nous ne pouvons le rapprocher que des *Helix Cuttati* et l'*H. Monroi*. Comparé à l'*Helix Cuttati*, il s'en distingue : par son galbe plus déprimé en dessus ; par sa spire moins haute ; par ses tours un peu plus convexes ; par son dernier tour bien plus grand, moins déclive à l'extrémité ; par sa croissance spirale plus rapide ; par son ouverture plus grande, plus ovalaire-transverse ; par sa carène plus accusée et plus supérieure, etc.

Rapproché de l'*Helix Monroi*, on le reconnaîtra : à sa spire plus plate, bien moins conique-tectiforme ; à ses tours plus convexes, séparés par une suture plus marquée ; à sa croissance spirale notablement plus rapide ; à son dernier tour bien plus grand, plus gros en dessous, avec une carène moins forte et plus reportée dans le haut ; à son ouverture plus grande, plus ovalaire, etc.

Chez l'*Helix Pisanella*, ce sont les individus monochromes qui dominent comme nombre ; quand par hasard, quelques-uns sont ornés de bandes brunes, celles-ci sont étroites et très peu nombreuses, souvent interrompues ou très atténuées.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Porto, Faro, Villa nova de Milfontes, Coimbra, etc. (Castro).

HELIX CATOCYPHIA, Bourguignat.

Helix catocyphia, Bourguignat, 1860. *Malac. Château d'If*, p. 13, pl. I, fig. 1-3. — Westerlund, *Fauna palaearct. reg.*, I, p. 315.
Tropidocochlis catocyphia, Locard, 1893. *In l'Échange*, IX, p. 98. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 237.

Observations. — En 1860, Bourguignat donna la description et la figuration d'un *Helix* trouvé dans l'île du château d'If, près Marseille, et qui possédait entre autres caractères particuliers, des tours aplatis et carénés, et un petit tubercule crétacé logé sur la convexité du dernier tour. Depuis, on a retrouvé cette même forme dans les Pyrénées-Orientales et en Portugal aux environs de Lisbonne. Mais s'agit-il là d'une véritable espèce ou d'une simple forme accidentelle ?

Dans un très intéressant mémoire publié par M. Albert A. Girard, naturaliste attaché au Musée de Lisbonne[1], l'auteur en arrive à conclure que les *Helix catocyphia* et *H. hyperplatœa*, dont nous parlerons plus loin « ne sont que des formes hiémales et estivales de l'*Helix Pisana*, ou mieux des formes correspondant à un temps d'arrêt dans la croissance de cette espèce ». Voici comment M. Girard interprète ce singulier phénomène : « selon que les individus seront placés dans des conditions de développement plus ou moins favorables, et que des influences du milieu, que je ne saurais préciser, auront pour objet la production ou l'absence d'une dent columellaire; de là un grand nombre de formes différentes du jeune *Helix Pisana* se rapportant au type *catocyphia* denté ou inerme et au type *hyperplatœa*. »

Sans mettre absolument en doute ces conclusions, nous faisons à leur égard une certaine réserve. Ces conclusions seraient irréprochables si M. Girard nous avait montré un individu vivant, pris au moment psychologique où il porte sa dent aperturale, et si, continuant à le laisser vivre, il nous l'avait présenté plus tard, devenu un véritable *Helix Pisana*, sans aucune dent interne. L'expérience reste encore à faire; aussi nous paraît-il assez étrange de voir que quelques individus privilégiés, faisant partie de quelques colonies toutes particulières, peuvent seuls sécréter une dent à un moment donné de leur vie, pour la faire ensuite disparaître lorsqu'ils sont adultes. Or, il faut bien l'avouer, il nous a passé entre les mains bien des *Helix Pisana* jeunes, ou pour mieux dire bien des coquilles appartenant à ce groupe, provenant de stations bien différentes, et nous n'avons jamais pu voir une seule dent aperturale chez ces individus.

Nous maintiendrons dans notre liste, au moins à titre d'indication, l'*Helix catocyphia*, heureux de pouvoir relever les nouvelles stations où M. Girard a pu l'observer.

Habitat. — Les alluvions du Tage près Lisbonne (Servain); al Colena, l'Algarve, Evora, Leça près Porto (Girard).

HELIX HYPERPLATÆA, Servain.

Helix hyperplatæa, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 114. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.* I p. 315.

Observations. — Le type de cette espèce avait été observé pour la première fois aux environs de Badajoz par M. le Dr Servain. M. Girard l'a retrouvé en Portugal. D'après M. Servain cette espèce diffère de l'*Helix*, ou mieux du *Tropidocochlis catocyphia*, par la convexité de l'avant-dernier tour non denticulé dans l'intérieur de l'ouverture; par son dernier tour caréné seulement à son commencement et arrondi dans le reste de son parcours; par son ouverture arrondie et non anguleuse, par sa spire plus convexe; par son péristome plus encrassé ; par sa carène moins saillante, etc.

Pour M. Girard l'*Helix hyperplatæa* n'est encore qu'un *Helix Pisana*. « Comme les jeunes *Helix Pisana*, dit-il, n'ont généralement que trois à quatre tours quand vient l'estivation, les *H. catocyphia* dentés ou inermes comptent ce nombre de tours de spire et ce ne sont que des conditions exceptionnelles qui, en favorisant ou en retardant la croissance, produisent

[1] Albert A. Girard, 1888. Note sur les *Helix catocyphia*, Bourg., *hyperplatæa*, Servain, et *Pisana* du Portugal, in *Journ. Sc. mathem. physicas et naturas de Lisbonne*, n° XLVII, p. 160, une pl. photogr.

l'*H. hyperplatæa* ou une forme plus petite. Un froid excessif, de même que la sécheresse, peut produire un temps d'arrêt dans la croissance de l'*Helix Pisana*, et, s'il agit pendant la deuxième période de croissance, il y aura plutôt production de la forme *hyperplatæa* que de la forme *catocyphia*. » Ces conclusions peuvent être exactes, mais elles auraient besoin d'être confirmées par des expériences bien faites.

Habitat. — Alcolena, plage d'Algès à l'ouest de Lisbonne (Girard).

HELIX SUBPISANA, Bourguignat.

Helix subpisana, Bourguignat, *in* Letourneux et Bourguignat, 1887. *Prodr. malac. Tunisie*, p. 80 et 84. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 158.

Observations. — Les *Helix subpisana* et *Agaroi* sont caractérisés par une taille relativement forte, par leur dernier tour arrondi et très volumineux, avec une ouverture très ample, fortement patulescente. L'*Helix subpisana*, dont Bourguignat a donné une très bonne description, se distingue de l'*Helix Pisana*, et des formes précédentes : par son galbe plus ventru ; par son test plus solide, plus épais, plus crétacé ; par sa spire plus déprimée ; par son dernier tour arrondi, très développé, surtout au voisinage de l'ouverture ; par sa suture plus linéaire ; par son ouverture plus ample, plus ovalaire-transverse ; par son ombilic plus étroit, avec le dernier tour particulièrement renflé dans cette région ; par son péristome plus épais, plus fortement bordé, plus réfléchi sur l'ombilic, etc.

On a signalé la présence de cette espèce en Tunisie, aux îles Baléares, en Espagne et jusqu'en Istrie.

Nous distinguerons chez cette espèces une var. *globulosa*, dont le galbe est plus ramassé, plus gobuleux que le type, mais dont la spire et le dernier tour ont la même allure. Enfin chez quelques individus, on observe des traces d'une étroite bande brune interrompue ; nous en ferons la var. *zonata*.

Habitat. — Porto, environs de Lisbonne (Castro).

HELIX AGAROI, Servain.

Helix Agaroi, Servain, *in* Letourneux et Bourguignat, 1883. *Prodr. malac. Tunisie*, p. 80 *(sine descript.)*.

Description. — Coquille d'un galbe globuleux subdéprimé, faiblement convexe en dessus, très bombé en dessous. Spire très peu haute, composée de cinq tours à profil faiblement convexe, à croissance spirale rapide ; dernier tour très gros, très ample, à section vaguement subrectangulaire, par suite de son propre développement dans le sens de la hauteur, fortement déclive sur sa dernière moitié, de telle sorte que l'insertion du bord supérieur de l'ouverture est exactement médiane ou même parfois un peu inframédiane. Suture presque superficielle. Ombilic extrêmement petit, en partie masqué par le développement du bord columellaire. Ouverture subarrondie, oblique, assez fortement échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome droit, discontinu, fortement épaissi à l'intérieur par un bourrelet d'un blanc très légèrement rosé ; bord supérieur très court et bien arqué, bord externe presque circulaire ; bord columellaire très épais et très fortement réfléchi. Test solide, épais, opaque, crétacé, d'un blanc à

peine légèrement jaunâtre, monochrome, plus pâle ou un peu rosé à l'intérieur; stries longitudinales très fines, à demi effacées, aussi accusées dessous que dessus.

Dimensions : Hauteur totale. . . . . 14 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 21 —

Observations. — Avec son galbe globuleux-déprimé et son facies crétacé, l'*Helix Agaroi* a plus d'analogie avec l'*Helix subpisana* qu'avec aucune des formes précédentes. On le distinguera donc de l'*Helix subpisana :* à son galbe plus ramassé, plus trapu, d'un moins grand diamètre; à son dernier tour plus haut, plus gros, avec un profil non pas arrondi, mais vaguement subrectangulaire, avec une sorte de fausse carène très obsolète en haut et en bas, et la partie intermédiaire un peu méplane; à son ouverture plus petite, plus arrondie et non transverse; à son bord externe du péristome bien circulaire, etc. Ce profil si particulier et si nettement défini du dernier tour ne se retrouve chez aucune autre espèce du groupe de l'*Helix Pisana*. Cette forme vit également en Espagne.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX PISANOPSIS, Servain.

Helix pisanopsis, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 112.— Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 158.

Observations. — L'*Helix pisanopsis* et les deux espèces suivantes sont, comme on l'a vu, caractérisés par leur galbe globuleux ou sphéroïde, à test relativement épais, avec le dernier tour rond, l'ouverture plus ou moins circulaire et le péristome fortement bordé. C'est donc surtout par leur galbe qu'elles diffèrent des deux espèces qui précèdent et plus particulièrement de l'*Helix Agaroi*. Nous ne pouvons comparer l'*Helix pisanopsis* qu'avec cette dernière forme, puisque son galbe l'écarte des autres espèces. On la distinguera : à son ensemble bien plus globuleux; à sa spire plus haute, plus conique; à ses tours moins convexes, séparés par une suture moins profonde; à son dernier tour plus haut, plus gros, plus arrondi, bien moins développé en diamètre, à section presque exactement circulaire, sans aucune apparence de carène ou de fausse carène; à son ombilic encore plus petit; à la plus grande déclivité du dernier tour; à son ouverture petite et exactement circulaire; à son péristome plus épais, plus fortement bordé, etc.

La taille de cette espèce paraît assez variable; elle passe de 16 à 19 millimètres pour la hauteur totale, et de 17 1/2 à 22 1/2 pour le diamètre maximum; il existe donc des var. *minor* et *major;* en outre, si le type a une coloration d'un blanc crétacé, il existe des échantillons d'un jaune roux très clair avec des traces de bandes plus foncées et plus ou moins larges; de là la var. *zonata*.

Habitat. — Cintra près Lisbonne (Servain, Castro, Colba, Bourguignat); Porto, Coimbra (Castro).

HELIX RADESIANA, Marès.

Helix Pisana, Morelet, 1880. *Moll. Maroc*, p. 23, pl. I, fig. 2 a *(tantum)*.
— *Radesiana*, Marès, *in* Bourguignat et Letourneux, 1883. *Prod. malac. Tunisie*, p. 80 et 85. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, 1, p. 158.

Observations. — Comme l'a fait observer Bourguignat, cette espèce avait été confondue par Morelet avec l'*Helix Pisana :* son galbe tout à fait globuleux-sphéroïde ne nous permet de le rapprocher que de l'*Helix pisanopsis :* les différences que nous allons faire ressortir entre ces deux espèces s'appliqueront, *a fortiori*, à l'*Helix Pisana*. Nous distinguerons donc l'*Helix Radesiana* de l'*H. pisanopsis :* à son galbe encore plus globuleux; à sa spire plus haute, plus conique; à ses premiers tours plus hauts, mais pas plus convexes; à son dernier tour moins haut, moins gros, un peu moins cylindroïde, plus déclive à son extrémité; à sa perforation ombilicale presque nulle; à son ouverture plus oblique, aussi exactement circulaire, bien bordée et fortement patulescente, etc. On remarquera que, si ces deux espèces sont globuleuses, chez l'*Helix pisanopsis*, cette allure du galbe est obtenue, grâce au développement en hauteur du dernier tour, tandis que chez l'*Helix Radesiana*, c'est plutôt l'élévation de la spire qui donne à la coquille la sphéricité de son galbe.

Cette espèce vit en Tunisie et au Maroc.

Habitat. — Environs de Porto (Castro).

HELIX CARPIENSIS, Letourneux et Bourguignat.

Helix Carpiensis, Letourneux et Bourguignat, 1887. *Prodr. malac. Tunisie*, p. 80 et 86. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 158. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 89.

Observations. — Comme l'ont fait observer les créateurs de l'espèce, l'*Helix Carpiensis* est surtout voisin de l'*Helix Radesiana;* il s'en distingue : par son galbe moins renflé-sphéroïde; par sa spire un peu moins haute; par son dernier tour plus haut, mais moins ventru, à profil rectiligne en-dessus, très faiblement déclive à son extrémité; par son ouverture moins exactement circulaire; par l'allure de son test qui est presque poli, ou avec des striations très atténuées, etc.

Le type de Tunisie mesure 12 millimètres de hauteur totale, pour 15 millimètres de diamètre; la forme portugaise mesure 13 1/2 de diamètre et 18 de hauteur; c'est donc une forme *major;* en outre, il existe des échantillons d'un roux clair jaunacé, avec les deux bandes ornementales signalées par les auteurs, et qui répond à une var. *subluteola*. Cette espèce a été retrouvée jusqu'en Syrie, aux environs de Beyrouth.

Habitat. — Environs de Coimbra (Castro).

HELIX DJERBANICA, Letourneux et Bourguignat.

Helix Djerbanica, Letourneux et Bourguignat, 1883. *Prodr. malac. Tunisie*, p. 80 et 86. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 159.

Observations. — L'*Helix Djerbanica* est la seule espèce du groupe des *ponderosa* que

nous ayons observée dans la faune portugaise. Nos échantillons sont absolument conformes, comme galbe, à ceux de la Tunisie; toutefois, et cela était à prévoir, leur test est un peu moins épais, moins pesant. Chez cette coquille de forme globuleuse-turbinée, le dernier tour est très grand, et porte, en son milieu, une carène bien sensible surtout à la naissance de ce tour ; la spire est haute et convexe tectiforme. Cette espèce ne saurait donc être confondue avec aucune autre de ses congénères du même groupe.

Nous avons observé les variations suivantes, outre les modifications signalées déjà dans la taille de cette espèce : *albida*, d'une teinte complètement blanche, d'un facies crétacé mais brillant, avec l'ouverture à peine carnéolée ; *luteola*, d'un jaune roux-clair monochrome, avec l'intérieur carnéolé ; *zonata*, avec quelques traces de bandes brunes, interrompues, visibles en dessous.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Sernache, Coimbra, Porto, Faro, etc., (Castro).

K. — GROUPE DE L'*H. RUPESTRIS*.

Coquille de très petite taille, d'un galbe globuleux-conoïde, ombilic large, test lisse.

HELIX RUPESTRIS, Studer.

Helix rupestris, Studer, 1789, *Fauna Helvetica*, *in* Coxe, *Trav. Switz.*, III, p. 430. — Rossmässler, 1838. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, p. 38, pl. XXXIX, fig. 534. — Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 218, pl. XI, fig. 10. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 192, pl. XV, fig. 10-13. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 13. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 104, fig. 118-119.
— *pusilla*, Vallot, 1801. *Exerc. Hist. nat.*, p. 5.
— *umbilicatus*, Montagu, 1803. *Test. Brit.*, p. 434, pl. XIII, fig. 2.
— *saxatilis*, Hartmann, 1821. *Syst. Gasterop.*, p. 52.
Helicella rupestris, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 69.
Zonites rupestris, Leach, 1831. *Brit. moll.*, p. 103.
Pyramidella rupestris, Fitzinger, 1833. *Syst. Verzeichn. Œster.*, p. 56.
Turbo myrmecidis, Scacchi, 1833. *Osserv. zool.*, I, p. 1.
Patula rupestris, Held, 1837. *In Isis, von* Oken, p. 916.
Euryomphala rupestris, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 9.
— *umbilicata*, Beck, 1837. *Loc. cit.*, p. 9.
Zonites umbilicatus, Gray, 1840. *Shell's Brit.*, p. 166, pl. V, fig. 45.
Delomphalus saxatilis, Hartmann, 1840. *Syst. Gasterop.*, I, p. 122, pl. XXXVII, fig. 4 6.
— *rupestris*, Hartmann, 1840. *Loc. cit.*, p. 120, pl. XXXVIII, fig. 1-3.
Helicella saxatitis, Gray, 1842. *Fig. moll. anim.*, pl. CCXCII, fig. 6.
Discus rupestris, Adams, 1853. *Genera recent moll.*, p. 117.
Patula unbilicata, Kobelt, 1883. *In Journ. of Conchology*, IV, p. 5.
Helix (Patula) umbilicata, Crosse, 1884. *In Journ. Conch.*, XXXII, p. 108.

Observations. — Cette petite espèce a une extension géographique considérable; elle est répandue dans presque toute l'Europe centrale et méridionale, depuis le Portugal jusque dans le Caucase et le nord de la Perse, par l'Algérie et la Tunisie. Se basant uniquement sur les caractères fournis par l'ombilic on en a fait plusieurs variétés que quelques auteurs ont même érigées en espèces. La forme portugaise se rapproche beaucoup du type français ; pourtant nous signalerons une var. *conoidea*, à spire haute, à tours bien étagés qui se distingue nettement du type.

Habitat. — Portugal (Scharff); environs de Lisbonne et de Cintra (Morelet); Lisbonne, Cintra, Condeixa, Leira, Oporto, Sierra de Arrabida (Hidalgo); Belem, Alges y Cacilhas, Setubal, Coimbra, vallas de Mondego, Berlenyas (Nobre); Sacavem y Arambaja (Mengo); Monsanto, Estoy [Algarve] (Castro).

L. — GROUPE DE L'*H. ACULEATA*.

Coquille très petite, d'un galbe globuleux-turbiné, ombilic médiocre, test lamelleux.

HELIX ACULEATA, Müller.

Helix aculeata, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 81. — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 82, pl. VII, fig. 10-11. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, IV, p. 38, pl. XXXIX, fig. 536. — Dupuy, 1840. *Hist. moll.*, p. 217, pl. XII, fig. 8. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, p. 189, pl. XV, fig. 5-9. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p 16. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 105, fig. 120-121.
Trochilus terrestris, da Costa, 1778 *Test. Brit.*, p. 166, pl. II, fig. 1-5.
Helix spinulosa, Lightfoot, 1776. *In Phil. Transact.*, LXXVI, fig. 166, pl. II, fig. 2.
Teba spinulosa, Leach, 1831. *Brit. moll.*, p. 100
Fruticola aculeata, Held, 1837. *In Isis, von* Oken, p. 914.
Helix Granatelli, Bivona, 1839. *In l'Occh., Giorn. Palerm.*, p. 66, n° 9, fig. 2.
Acanthinula aculeata, Beck, 1846. *Verz. Sam. Conch., in Amtl. Ber.*, p. 122.
Discus aculeatus, H. et A. Adams, 1853. *Genera recent. moll.*, p. II.

Observations. — L'*Helix aculeata* n'est pas rare en Portugal; mais sa petite taille le rend assez difficile à rencontrer. Son extension géographique est presque aussi considérable que celle de l'*Helix rupestris*. Il vit dans presque toute l'Europe, passe dans le Portugal et s'étend au sud, dans le Maroc, l'Algérie, jusqu'au Caucase. C'est une forme très régulière et très constante qui ne varie guère que par le plus ou moins d'élévation de la spire et la plus ou moins grande saillie des lamelles spineuses qui ornent son test.

Habitat. — Portugal (Scharff); très commun dans la province de Tras-os-Montès, plus rare au midi dans la Sierra d'Arrabida (Morelet); San Felix da Marinha a dos leguas de Oporto, Fontello en Vizen (Hidalgo); Baleia en Coimbra (Nobre); Famalicao, Porto, Coimbra, etc. (Castro).

HELIX SPERMATIA, Castro.

Helix spermatia, Castro, 1887. *In Journ. Sc. phys. mathem. Lisboa*, p. 18. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 17.

Observations. — M. Castro a donné une très exacte description de cette petite espèce, description qui a été encore reprise par M. Agardh Westerlund, mais alors en allemand. Comme l'a fait observer M. Castro, l'*Helix spermatia* a plus d'affinité avec l'*Helix lamellata* de Jeffreys [1] qu'avec l'*Helix aculeata*. Bourguignat avait même proposé de grouper ces deux premières formes pour les mieux distinguer de la dernière ; l'*Helix spermatia* rempla-

[1] *Helix lamellata*, Jeffreys, 1830. *In Lin. Transact.*, XVI, p. 333. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 17.

cerait dans le midi de l'Europe, au moins en Portugal, l'*Helix lamellata* du nord de l'Europe.

Habitat. — Bois de Bussaco (Castro, collect. Bourguignat).

M. — GROUPE DE L'*H. CILIATA*.

Coquille de taille assez petite, d'un galbe subdéprimé-caréné, ombilic petit, test cilié.

HELIX CILIATA, Venetz.

Helix ciliata, Venetz, *in* Studer, 1820. *Kurzez Verzeichn.*, p. 86. — Michaud, 1891. *Compl. Hist. moll.*, p. 23, pl. XIV, fig. 27-29. — Rossmässler, 1838. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, VII, p. 3, pl. XXXI, fig. 430. — Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 214, pl. IX, fig. 2. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 217, pl. XVII, fig. 1-5. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 16. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 107, fig. 126-127.
Hygromia folliculata, Risso, 1826 *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 67.
Helix hirsuta, de Cristofori et Jan, 1832. *Catal.*, VI, n° 84.
Bradybæna ciliata, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 20.
Hygromia ciliata, Adams, 1853. *Gen. rec. moll.*, p. 214.

Observations. — C'est d'après une indication manuscrite de Charpentier, reproduite par Potiez et Michaud [1], que cette forme si particulière a été signalée en Portugal. Le fait a été contesté, sous prétexte que l'habitat normal de l'*Helix ciliata* est plutôt la Suisse et le Tyrol. Cependant il vit également en Italie, et nous le voyons descendre en France jusque dans les Pyrénées-Orientales, les Basses-Pyrénées, la Gironde et les Landes. Sa présence en Portugal n'aurait donc rien d'anormal. Comme l'a fait observer Morelet [2] « l'existence de cet Helix en Portugal peut paraître douteuse et c'est pour cette raison que M. Hidalgo l'a retranché de son catalogue. Cependant un simple doute ne parait pas suffisant pour détruire l'affirmation de Charpentier, savant consciencieux, qui recevait des envois directement de Lisbonne. » Il convient donc, au moins à titre d'indication provisoire, de maintenir cette espèce dans notre catalogue.

Habitat. — Environs de Lisbonne? (de Charpentier, Potiez et Michaud).

N. — GROUPE DE L'*H. CARTHUSIANA*.

Coquille assez petite, d'un galbe déprimé-globuleux, ombilic très petit, péristome bordé.

HELIX CARTHUSIANA, Müller.

Helix carthusiana, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 15. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 47, pl. XXVII, fig. 366. — Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 204, pl. IX, fig. 6, — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 207 pl. XVI, fig. 20-26. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 81. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 108, fig. 128-129.
— *nitida*, Chemnitz, 1780. *Syst. Conch.*, IX, II, p. 103, pl. CXXVII, fig. 1130-1131.

[1] Potiez et Michaud, 1838. *Galerie mollusques* Douai, I, p. 78.
[2] Morelet, 1877. *In Journ. Conch.*, XXV, p. 255.

Helix carthusianella, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 163, pl. VI, fig. 31-32. — Locard, 1895. *Étude collect. Conch. Drap.*, p. 122.
— *Olivieri*, C. Pfeiffer, 1828. *Naturg. Land und Sussw. Mollusk.*, III, p. 25, pl. VI, fig. 4.
Theba carthusiana, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 74.
— *carthusianella*, Risso, 1826. *Loc. cit.*, p. 167.
Monacha carthusianella, Fitzinger, 1833. *Syst. Verz. Œster.*, p. 95.
Fruticola carthusianella, Held, 1837. *In Isis, von* Oken, p. 914.
Bradibæna carthusiana, Beck, 1837 *Index molluscorum*, p. 19.
Helix carthusianum, Gray, 1840. *Shell's Brit.*, p. 146, pl. III, fig. 27.
Hygromia carthusiana, Adams, 1853. *Genera recent. moll.*, p. 214.
Helix chartusiana, Pirona, 1865. *Pr. moll. Friuli, in Alti inst. Venetzia*, X, pl. III, fig. 7.

Observations. — Bon nombre d'auteurs ont indiqué la présence soit de l'*Helix carthusiana*, soit de l'*H. carthusianella* en Portugal. Mais est-ce bien du véritable *H. carthusiana* qu'il s'agit, ou bien n'a-t-on pas confondu sous ces deux dénominations d'autres formes plus ou moins affines? La présence du véritable *Helix carthusiana* en Portugal n'a du reste absolument rien d'anormal; M. le Dr Servain, comme nous le savons, l'a récolté à Valence en Espagne. Mais comme nous l'avons démontré [1], il ne faudrait pas s'en tenir à la seule figuration donnée par Draparnaud pour cette espèce. La citation de l'*Helix carthusianella* du même auteur faite par Morelet et par Mengo nous paraît plus exacte. Morelet reconnaît pour cette dernière forme deux variétés : l'une d'un blanc opale, l'autre habituellement plus petite et cornée. Quoi qu'il en soit, si, comme nous le croyons, le véritable *Helix carthusiana* vit en Portugal, il est moins répandu que l'espèce suivante.

Habitat. — Environs de Porto (Morelet); Oporto, Villa nova de Gaya (Luso); Setubal (Nobre).

HELIX SARRIENSIS, Martorel y Peña.

Helix carthusiana, var. Sarriensis, Martorel y Peña, 1879. *Apunt. arqueol.*, p. 78.
— *Sarriensis*, Bourguignat, *in* Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 52. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 109, fig. 130-131.
— *carthusiana*, Hidalgo. *Catal. moll. Esp. Portug. Baléares*, p. 192, pl. XXIII, fig. 249-251.
— *glabella, var. Sarriensis*, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 83.

Observations. — Cette forme, signalée pour la première fois en Espagne, vit également en France et en Portugal. Les échantillons que nous avons examinés sont absolument conformes, comme galbe, aux types rapportés d'Espagne par M. le Dr Servain ; toutefois leur taille ne dépasse pas 13 millimètres de diamètre maximum ; ils constituent une var. *minor*, variété que nous avons également observée dans plusieurs stations françaises.

L'*Helix Sarriensis* est voisin de l'*Helix carthusiana* ; aussi sommes-nous surpris de voir M. Hidalgo en faire une variété de l'*Helix glabella* de Draparnaud [2], forme bien différente, comme nous l'avons démontré. Comparé à l'*Helix carthusiana*, l'*H. Sarriensis* s'en distingue : par son dernier tour beaucoup plus déprimé-bombé en dessous qu'en dessus, de telle sorte qu'il existe comme une sorte de fausse carène logée à la partie supérieure de ce tour ; en outre, l'ouverture est presque arrondie et non pas transversalement ovalaire ; la base

[1] Locard, 1895. *Etude collect. conch. Draparnaud*, p. 172.
[2] *Helix glabella*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 87. — 1805. *Hist. moll.*, p. 102, pl. VII, fig. 6. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 97. — Locard, 1895. *Étude Conch. coll. Drap.*, p. 125.

de l'ouverture, au lieu d'être un peu aplatie, est au contraire bien arquée-arrondie, M. Hidalgo a donné une bonne figuration de cette espèce sous le nom d'*Helix carthusiana*.

Habitat. — Environs de Porto, cimetière de Reponso (Castro).

HELIX RUFILABRIS, Jeffreys.

Helix Olivieri, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 25, pl. VII, fig. 3 *(non pars auctor.)*
— *rufilatris*, Jeffreys, 1830. *Syn. moll., in Linn. Trans.*, XVI, p. 509. — Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 207, pl. IX, fig. 7. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 110, fig. 132-133.

Observations. — Cette forme est bien distincte de l'*Helix carthusiana*, dont quelques auteurs ont voulu en faire une var. *minor*. Même à taille égale, on séparera l'*Helix rufilabris* de l'*Helix carthusiana* : à son galbe beaucoup plus globuleux ; à sa spire plus haute, plus conique, ne possédant que cinq à six tours ; à son dernier tour plus haut, plus gros, moins développé en diamètre, plus brusquement déclive à l'extrémité ; à son ouverture plus arrondie, avec le bord externe plus haut et plus circulaire, etc. Les échantillons du Portugal sont absolument conformes aux échantillons du littoral océanique français.

Habitat. — Porto, à Granja (Castro).

O. — GROUPE DE L'*H. LANUGINOSA*.

Coquille assez petite, d'un galbe globuleux-déprimé, ombilic petit, péristome simple.

HELIX SUBRUFA, Locard.

Helix subrufa, Locard, 1895. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subglobuleux, faiblement déprimé, plus convexe en dessus qu'en dessous. Spire haute, conique, composée de six tours bien convexes, bien étagés, à croissance un peu lente, régulière, progressive ; dernier tour peu haut, bien arrondi, aussi convexe en dessus qu'en dessous, dilaté au voisinage de l'ombilic, non déclive à son extrémité. Suture bien accusée par la convexité des tours. Ombilic petit, très profond, laissant difficilement voir les tours précédents, non évasé à sa naissance. Ouverture petite, exactement circulaire, bien oblique, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome discontinu, simple, mince et tranchant, à peine un peu réfléchi sur le bord columellaire ; bord supérieur court et bien arqué ; bord externe et inférieur bien circulaire. Test mince, assez solide, un peu transparent, d'un corné-roux rosé, avec une étroite bande médiane obsolète, visible seulement sur le dernier tour et d'une teinte plus jaunacée que le fond ; intérieur de l'ouverture de même couleur que l'extérieur ; stries longitudinales flexueuses, assez fines, irrégulières, devenant plus fortes vers la suture, et probablement accompagnées de poils caducs.

Dimensions :	Hauteur totale	7 millimètres.
	Diamètre maximum	10 —

Observations. — Par l'allure de son test, par la disposition de son ouverture, cette espèce appartient évidemment au groupe des *Helix lanuginosa*, *roseotincta*, etc., du midi de

l'Europe; c'est de l'*Helix lanuginosa*[1] qu'elle se rapproche le plus. Nous la distinguerons donc de cette espèce : par son galbe bien plus globuleux ; par sa spire normalement plus haute ; par son dernier tour bien moins développé en diamètre, même pour une hauteur de spire égale ; par ses tours supérieurs plus étagés, plus convexes, bien plus distincts ; par son dernier tour plus étroitement arrondi, plus renflé au voisinage de l'ombilic ; par son ombilic notablement plus grand, plus arrondi ; par son ouverture plus petite, plus circulaire ; par son bord inférieur de l'ouverture bien plus arrondi, tandis que le bord columellaire est moins réfléchi ; par ses poils plus caducs, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

P. — GROUPE DE L'*H. REVELATA*.

Coquille de petite taille, d'un galbe subglobuleux, ombilic petit, test velu.

HELIX REVELATA, de Ferussac.

Helix revelata, de Ferussac, 1821. *Prodrome*, p. 44, n° 273. — L. Pfeiffer, *in* Martini et Chemnitz, 1846. *Conch. cab.*, 2e édit., *Helix*, pl. XXXIV, fig. 5-8 *(mala)*. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 165, pl. XVII, fig. 12-16. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 3, fig. 134-135.
— *ponentina*, Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 189, pl. VII, fig. 9.
— *occidentalis*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 221, pl. XVII, fig. 10-13.

Observations. — Ce groupe, si important dans la faune portugaise, a été déjà l'objet d'une étude très savante et très consciencieuse faite par M. José da Silva e Castro[2]. Nous suivrons donc cet auteur dans son travail qui nous a servi de base pour l'examen des nombreux échantillons de sa collection.

Nous prendrons comme tête de groupe l'*Helix revelata* de Ferussac, très exactement décrit et figuré par Bourguignat dans sa *Malacologie de l'Algérie*. C'est une forme d'un galbe subglobuleux, convexe en dessus et en dessous, à spire légèrement convexe, composée de cinq tours à croissance rapide, séparés par une suture profonde ; le dernier tour est très grand, dilaté, arrondi, déclive à l'extrémité ; l'ombilic est étroit ; l'ouverture est oblongue, peu échancrée, assez bien arrondie, avec un péristome simple, aigu, légèrement réfléchi, portant un bourrelet interne blanchâtre assez épais ; le bord columellaire est évasé et les bords marginaux rapprochés ; le test mince, fragile, d'un corné verdâtre, est sillonné de stries grossières un peu crispées, et couvert de poils blanchâtres, courts, roides, et irrégulièrement répartis. Nous avons tenu à rapporter cette description de façon à pouvoir mieux faire ressortir les caractères différentiels des autres formes appartenant à ce même groupe.

Outre le type, tel que nous venons de le décrire, on trouve également en Portugal une var. *major* qui mesure 7 1/2 millimètres de diamètre, pour 4 de hauteur, dont la coloration est très foncée, et chez laquelle le dernier tour est un peu plus descendant. Il existe également

[1] *Helix lanuginosa*, de Boissy, *in* Guerin-Meneville, 1835. *Mag. zool.*, pl. LXIX. — Rossmässler, 1839. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, IX et X, pl. XLIII, fig. 574. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 152, pl. XVII, fig. 1-7.

[2] *Contribution à la faune malacologique du Portugal*, II. *Hélices du groupe de la revelata*, *in* Jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturales, n° XLIV, Lisboa, 1887 (tiré à part, 1 br. in-8°, 18 p.).

des var. *alta*, *depressa*, *globulosa*, qui se définissent d'elles-mêmes. Cette espèce ayant été presque toujours confondue avec les suivantes, nous n'indiquerons que les seules stations dont nous avons pu contrôler l'exactitude.

Habitat. — Alluvions du Tage au-dessous de Lisbonne (Servain, Castro); environs de Porto, à Gaya, var. *major* (Castro).

HELIX OCCIDENTALIS, Récluz.

Helix ponentina, Morelet, 1845. *Descr. moll. Portug.*, p. 65, pl. VI, fig. 4 *(non auctor.)*.
— *occidentalis*, Récluz, 1845. *In Rev. Mag. zool.*, p. 311. — L. Pfeiffer, *in* Martini et Chemnitz, 1847. *Conch. cab.*, *Helix*, 2e édition, n° 697, pl. CXI, fig. 20-22 *(mala)*. — Rossmässler, 1854. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, III, p. 33, pl. LXVII, fig. 827. — Hidalgo. *Catal. moll. Esp. Port.*, *Baléares*, p. 203, pl. XLII, fig. 492-496. — Castro, 1887. *In Journ. Sc. math. phys. Lisboa* (tir. à part, p. 2).
— *Lisbonensis*, L. Pfeiffer, 1846. *Symb. ad Hist. Helic.*, III, p. 68. — Philippi, 1846. *Abbild. beschreib. Conch.*, II, p. 86, pl. VII, fig. 10.
— *revelata*, *var. occidentalis*, Bourguignat, 1866. *Malac. Algérie*, I, p. 166, pl. XVIII, fig. 11-12. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 61.

Observations. — Cette forme, comme du reste toutes celles qui suivent, est voisine de l'*Helix revelata :* mais les caractères qu'elle présente sont tellement nets, tellement distincts que nous n'hésitons pas à la maintenir au rang d'espèce. Le nom d'*Helix ponentina*, proposé par Morelet, à la même date que celui d'*Helix occidentalis* par Récluz, pourrait lui être appliqué. Mais il est bien certain que Morelet a réuni sous le nom de *ponentina* plusieurs des formes que nous aurons à signaler; tandis qu'au contraire la dénomination de Récluz s'applique uniquement à la forme que nous avons en vue.

L'*Helix occidentalis* se distingue de l'*Helix revelata :* par son galbe un peu moins régulièrement globuleux; par son péristome bordé d'un bourrelet plus épais, plus fort; par le bord basal de l'ouverture plus développé et plus réfléchi; par son test plus solide et plus épais, etc.

Le polymorphisme de cette espèce est peut-être encore plus accentué que celui de l'*Helix revelata*. Les nombreux échantillons que nous avons examinés nous montrent des var. *major*, *minor*, *globulosa*[1], *depressa*, *elata*, *ventricosa*, *subcarinulata*, etc. Mais toutes sont munies de cet épais bourrelet intérieur qui caractérise si bien cette espèce. M. Castro a décrit une var. *pellucida* qui diffère du type par son test plus mince, assez fragile, à poils un peu plus développés, et dont le péristome est à peine épaissi par une légère callosité interne.

Habitat. — Cintra (Morelet, Servain, Bourguignat); Cintra, Sierra de Monsanto, environs de Lisbonne, Coimbra, type et var. (Castro[2]).

[1] C'est, croyons-nous, cette variété que M. Hidalgo a figurée sous le nom d'*Helix occidentalis*. M. Castro a retrouvé la même forme aux environs de Lisbonne.

[2] MM. Hidalgo et Nobre citent pour cette espèce les localités suivantes, mais n'ont-ils pas confondu plusieurs formes différentes ? Caldas de Reinha, Leiria, Coimbra, Bussaco, Oporto, Setubal, Sierra de Arrabida, Estremoz, Algarve (Hidalgo); Coimbra, Bussago, Condeixa, Soure, Algès, Figueira, Buarcos, Aveiro, Porto, Setubal y Arrabida, Lisbonne (Nobre).

HELIX MONTIVAGA, Westerlund.

Helix revelata, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 37, pl. XV, fig. 6-8 *(non* Ferussac).
— *montivaga*, Westerlund, 1876. *Fauna europ. Prodromus*, p. 66. — 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I p. 62. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 112.
— *Salmurensis*, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 54.

Observations. — Décrite pour la première fois sous le nom d'*Helix montivaga* par M. Agardh Westerlund, cette même forme a été décrite ensuite à nouveau par M. le Dr Servain, sous le nom d'*Helix Salmurensis*. C'est incontestablement cette même forme que nous voyons figurer dans l'atlas de Michaud, mais à titre de var. *minor*, sous le nom d'*Helix revelata*.

L'*Helix montivaga* est bien distinct de l'*Helix revelata:* on le reconnaîtra : à son galbe globuleux-conoïde, avec une spire élevée; à ses tours bien convexes, croissant un peu lentement et régulièrement ; à son dernier tour grand, arrondi, devenant comprimé et déclive à l'extrémité ; à son ouverture peu oblique et presque exactement circulaire ; à son péristome tranchant, muni à l'intérieur d'un bourrelet plus mince que celui de l'*Helix occidentalis ;* à son bord inférieur légèrement patulescent, etc.

Nous distinguons peu de variations dans l'allure de l'*Helix Montivaga*. Cependant M. Castro a relevé une variété qui a presque la même dimension que le type (diamètre maximum 6 1/2 ; hauteur 4 3/4 millim.), mais dont le test est mince, et le péristome simple ou à peine épaissi. Nous distinguerons cette variété sous le nom de var. *pellucida*.

Habitat. — Cacillas près Lisbonne, Praia da Granja (var. *pelucida)* (Castro): Lisbonne, Porto (collect. Bourguignat); Cintra (Kobelt).

HELIX NEVESIANA, Castro.

Helix Nevesiana, Castro, 1887. *In Journ. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XLIV, (tir. à part, p. 1).
— *revelata, var. Nevesia*, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 62.

Observations. — On distinguera toujours facilement cette espèce de toutes ses congénères : à son ombilic bien plus grand, bien plus dilaté à sa naissance, laissant voir presque tout l'enroulement interne de la spire. On la séparera en outre des *Helix revelata* et *occidentalis :* à son galbe plus comprimé, moins convexe en dessus et moins bombé en dessous ; à sa spire moins haute, quoique son sommet soit plus pointu ; à ses tours à profil notablement plus convexe, séparés par une suture plus forte, plus accusée; à son dernier tour moins gros, moins dilaté; à son enroulement spiral bien plus régulier dans tout son ensemble ; à son ouverture plus petite, avec les bords plus rapprochés, plus convergents. Ces mêmes caractères le distingueront, *a fortiori*, de l'*Helix Montivaga*.

Habitat. — Sernache dos Athos (Castro).

HELIX MARTIGENOPSIS, Servain.

Helix revelata, var. martigenopsis, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 36.

Observations. — M. le Dr Servain a recueilli, dans les alluvions du Tage, une forme qu'il compare à l'*Helix martigena* de Ferussac[1], et dont il fait provisoirement une variété de l'*Helix revelata*. Cette forme nous paraît tellement bien caractérisée que nous n'hésitons pas à la classer comme espèce à la suite de l'*Helix Nevesiana*. On la distingue de l'*Helix revelata* : par sa taille notablement plus forte, atteignant près de 10 millimètres de diamètre; par son galbe un peu moins globuleux; par son ombilic plus ouvert, etc. On retrouve cette même forme en France dans diverses stations, notamment aux environs de Saumur et de Chinon.

Habitat. — Alluvions du Tage (Servain, collect. Bourguignat).

HELIX VENETORUM, Bourguignat.

Helix Venetorum, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 73 et 316. — Castro, 1887. *In Journ. Sc. mathem. phys. Lisboa* n° XLIV (tir. à part, p. 3). — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 112.
— *revelata, var. Venetorum*, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 61.

Observations. — L'*Helix Venetorum*, avec son galbe semi-globuleux et son dernier tour très gros, se rapproche plus encore de l'*Helix Montivaga* que de l'*Helix revelata*. On le reconnaîtra toujours : à son ombilic particulièrement étroit; à sa spire presque plane ; à son dernier tour très gros, excessivement déclive, et même parfois « si descendant, comme l'a dit Bourguignat, que l'avant-dernier tour a l'air de surplomber le dernier tour; cette descente, qui est régulière, se fait sentir depuis la moitié de la circonvolution du dernier tour » ; à ses tours plus convexes, comprimés supérieurement et renflés le long de la suture ; à son ouverture très oblique, à bords rapprochés mais moins pourtant que chez l'*Helix Nevesiana*.

Outre le type si bien caractérisé, M. Castro a observé une var. *major* qui mesure 8 millimètres de diamètre pour 5 de hauteur, et qui compte un demi-tour de plus ; son ombilic est un peu plus grand. Le type de l'*Helix Venetorum* vit également en France, nous l'avons observé dans plusieurs stations de la région océanique.

Habitat. — Pavoa da Varsira, type et var. *major* (Castro, collect. Bourguignat); Guarda (collect. Paulino).

HELIX VILLULA, Bourguignat.

Helix villula, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 74 et 317. — Castro, 1887. *In Journ. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XLIV (tir. à part, p. 4). — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 112.
— *revelata, var. villula*, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 62.

Observations. — M. Castro a très bien fait ressortir les caractères distinctifs de cette

[1] *Helix Martigena*, de Ferussac, 1821. *Prodr.*, p. 129. — *Hist. moll.*, I, p. 69, pl. LXIX, fig. 4.

espèce : « On distingue facilement, dit-il, la *villula* de la *revelata* : à sa coquille plus déprimée; à sa spire plus aplatie; à ses poils plus développés en longueur, disposés régulièrement en rangées obliques ; à son dernier tour plus dilaté dans le sens transversal, descendant vers l'ouverture d'une façon plus prononcée; à son ombilic plus ouvert ; à son ouverture plus ample, à bords marginaux écartés, peu convergents (dans la *villula* le péristome est toujours évasé et réfléchi sur toute l'étendue basse du bord de l'insertion du columellaire à la moitié de la hauteur du bord externe). »

Cette forme, très répandue dans le Portugal, présente quelques variations intéressantes à relever. Etant donné son galbe, nous signalerons les var. *ex-forma* suivantes : *minor*, de taille plus petite, mais de même galbe; *depressa*, complètement plane en dessus; *alta*, un peu plus haute, avec la spire à peine un peu plus conique ; *inflata* avec le dernier tour plus haut et plus renflé ; *extensa* avec le dernier tour plus développé en diamètre, la spire et la hauteur de ce même tour restant conformes au type. Comme var. *ex-colore*, nous distinguerons des var. *fusca*, *brunea*, *luteola*, *viridula*, etc.

Habitat. — Gaja, Porto et ses environs, où elle est très commune, notamment au cimetière de Prado do Reponso, les bords du Douro, au Roncão [Tras-os-montes], environs de Coimbra, Pavoa da Varzim, etc. (Castro); Famalicao, Porto (collect. Bourguignat).

HELIX ATACHYPORA, Bourguignat.

Helix atachypora, Bourguignat. *Nova sp. in collect. Bourg.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe globuleux, bien déprimé, très peu élevé en dessus, assez bombé en dessous. Spire très peu haute, composée de quatre tours un peu convexes, à croissance d'abord lente et régulière, devenant plus rapide au dernier tour ; dernier tour légèrement aplati en dessus, bien arrondi latéralement, bombé en dessous, avec une apparence de fausse carène dans le haut, au changement de courbure, faiblement déclive à l'extrémité. Suture profonde. Ombilic très petit. Ouverture oblique, petite, subarrondie, faiblement échancrée sur l'avant-dernier tour ; péristome simple, interrompu, subréfléchi, avec un léger bourrelet interne, blanchâtre, à bords rapprochés et très convergents; bord supérieur très court ; bord externe bien arrondi ; bord columellaire très arqué et réfléchi sur l'ombilic. Test mince, fragile, transparent, un peu terne, d'un corné fauve-verdâtre, orné de poils courts, assez roides, et de stries longitudinales effacées, fines, inégales.

Dimensions :	Hauteur totale.	4 millimètres.
	Diamètre maximum	6 —

Observations. — Cette forme nouvelle, que nous avons observée pour la première fois dans la collection Bourguignat, est plus particulièrement voisine de l'*Helix villula;* elle s'en distingue : par son galbe moins plan en dessus, mais un peu moins bombé en dessous, ce qui fait paraître la coquille moins globuleuse dans son ensemble ; par sa spire un peu plus haute ; par ses tours supérieurs plus convexes; par son ombilic plus petit; par son ouverture également moins grande, mais plus arrondie et plus oblique; par son test orné de poils plus caducs et moins nombreux, etc.

Habitat. — Coimbra (collect. Bourguignat).

HELIX CONIMBRICENSIS, Castro.

Helix Conimbricensis, Castro, 1877. *In Journ. Sc. math. phys. Lisboa*, n° XLIV (tir. à part, p. 4).
Helix revelata, var. Conimbricensis, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 61.

Observations. — L'*Helix Conimbricensis* est une forme rare qui se rapproche surtout de l'*Helix villula* ; elle en possède un peu l'allure, et ses poils épidermiques sont presque semblables. On la distinguera néanmoins : à son galbe plus semi-globuleux, plus haut, plus ramassé; à ses tours à profil plus convexe et moins nombreux (3 tours 1/2 au lieu de 4); à sa croissance spirale notablement plus rapide; à son dernier tour plus haut, plus gros, plus globuleux, et en outre notablement plus déclive à l'extrémité ; à son ouverture plus oblique, subovalaire-transverse, avec son grand axe beaucoup plus incliné, etc.

Habitat. — Coimbra (Castro, collect. Bourguignat).

HELIX PLATYLASIA, Bourguignat.

Helix platylasia, Bourguignat, *in* Castro, 1877 *In Journ. Soc. mathem. phys. Lisboa*, n° XLIV (tir. à part, p. 5).
— *revelata, var. platylasia*, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 62.

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe déprimé, presque plan en dessus, assez bombé en dessous. Spire très peu haute, à peine saillante, composée de quatre tours bien convexes, à croissance rapide et progressive, le dernier peu haut, plus convexe en dessus qu'en dessous, non dilaté, d'abord faiblement et régulièrement déclive, ensuite rapidement tombant à l'extrémité. Suture très accusée. Ombilic assez petit, à peine évasé à sa naissance, laissant néanmoins voir l'enroulement interne de la spire. Ouverture oblique, médiocre, très faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, exactement circulaire; péristome simple, à bords tranchants, rapprochés, convergents, le bord inférieur patulescent à son origine. Test mince, assez fragile, d'un corné verdâtre, orné de poils raides et courts, couchés sur le test et disposés en lignes obliques.

Dimensions : Hauteur totale.	3 3/4	millimètres.
Diamètre maximum	7	—

Observations. — Comme il n'existait pas encore de description complète de l'*Helix platylasia*, nous avons cru devoir en donner une d'après les types portugais. Cette même espèce se retrouve également en Algérie, et la forme algérienne diffère très peu de la forme portugaise. Comme on le voit, cette espèce se distingue de toutes celles qui précèdent par son galbe beaucoup plus déprimé dans son ensemble, et par sa spire presque plane en dessus ; son ombilic plus grand que celui de l'*Helix revelata* est cependant plus petit que celui de l'*Helix Nevesiana*, mais le mode d'enroulement de ses tours, et son galbe plus déprimé et plus transverse permettront de le séparer de cette dernière espèce; elle se distinguera donc, *a fortiori*, des autres formes du même groupe.

Habitat. — Sernache dos Athos, environs de Porto (Castro).

HELIX APORINA, Castro.

Helix aporina, Castro, 1887. *In Journ. Sc. math. phys. Lisboa*, n° XLIV (tir. à part, p. 6). — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 64.

Observations. — L'*Helix aporina* est la plus petite forme du groupe de l'*Helix revelata*. Il est très bien décrit dans le mémoire de M. Castro, ainsi que dans le grand ouvrage de M. Agardh Westerlund. Cette espèce ne peut être rapprochée que de l'*Helix venetorum*; mais elle en diffère : par son galbe bien plus globuleux (c'est pour cette raison que M. Westerlund la classe dans un autre groupe); par sa spire plus haute; par son dernier tour plus gros, plus haut, plus cylindroïde, plus déclive; par son ouverture un peu plus grande et un peu plus ovalaire-transverse; par son péristome droit, sans bourrelet interne, etc. Ces caractères la distingueront également de l'*Helix revelata* dont le galbe est tout différent.

Habitat. — M. Castro fait remarquer qu'il n'a rencontré cette espèce qu'en automne : Famalicao, Guimaraes, Praia da Granja (Castro, collect. Bourguignat).

Q. — GROUPE DE L'*H. BECASIS*

Coquille de petite taille, d'un galbe déprimé, ombilic assez grand, test velu.

HELIX ROSAI, Castro.

Helix Rosai, Castro, 1887. *In Journ. Sc. math. phys. Lisboa*, n° XLIV (tir. à part, p. 6) — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 52.

Observations. — Cette petite espèce, très bien décrite dans les ouvrages de MM. Castro et Westerlund, est la seule du groupe de l'*Helix becasis*[1] qui ait été, jusqu'à ce jour, signalée en Portugal. Pourtant plusieurs formes, comme les *Helix Martorelli*, *Bofilliana*, *Anasina*, de ce même groupe, ont été trouvées en Espagne; il est donc probable que de nouvelles recherches feront également trouver ces mêmes espèces.

Cette espèce est voisine de l'*Helix Anasina*, quoique sa taille soit moitié moindre. La coquille est presque toujours recouverte par une incrustation terreuse rougeâtre; sa forme plane en dessus, convexe en dessous, donne au dernier tour une apparence anguleuse vers le plan supérieur; les poils épidermiques sont assez longs en proportion de la coquille, très minces, effilés et raides; sur certains échantillons, la partie terminale de ces poils paraît s'enrouler sur elle-même: ils sont plus caducs en dessus qu'en dessous, et plus persistants sur le côté externe du dernier tour; ils disparaissent sur les autres parties du test chez les individus bien adultes.

M. Castro a signalé une variété qui diffère du type par la déclivité du dernier tour à son extrémité. Nous distinguerons cette variété sous le nom de var. *declivis*.

Habitat. — Environs de Coimbra, type et var. *declivis*: les bords du Douro à Roncão, var. *declivis* (Castro); Coimbra (collect. Bourguignat).

[1] *Helix becasis*, Rambert, 1868. *In Journ. conch.*, XVI, p. 267. — 1869. *Loc. cit.*, XVII, pl. IX, fig. 3.
[2] *Helix Anasina*, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 56.

R. — GROUPE DE L'*H. PYGMÆA*

Coquille extra-petite, d'un galbe déprimé, ombilic large.

HELIX PYGMÆA, Draparnaud.

Helix minuta, Studer, 1789. *Fauna Helvet.*, *in* Coxe, *Trav. Switz.*, III, p. 42 (*non* Say, *nec* Villa).
— *pygmæa*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 93. — *Hist. moll.*, p. 114, pl. VIII, fig. 8-10. — Bourguignat, 1863. *Moll. nouv. litig.*, p. 28, pl. V, fig. 4. — Castro, 1887. *In Journ. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XLIV, p. 16. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 8. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 133, fig. 158-159. — 1895. *Étude coll. conch. Drap.*, p. 143.
— *Kirbii*, Sheppart. 1821. *In Linn. Transact.*, XIV, p. 162.
Discus pygmæus, Fitzinger, 1833. *Syst. Verzeichn. Œster.*, p. 99.
Eryomphala pygmæa, Beck, 1837. *Index mollusc.*, p. 9.
Patula pygmæa, Held. 1837. *In Isis*, *von* Oken, p. 916.
Zonites pygmæus, Gray. *in* Turton, 1840. *Shell's Brit.*, p. 167, fig. 46.

Observations. — Avec M. Castro, nous prendrons pour type de l'*Helix pygmæa* la forme figurée par Draparnaud, très bien représentée par Bourguignat. Pendant fort longtemps on a confondu avec ce type la plupart des formes qui suivent. M. Castro a donné une très intéressante étude où chacune de ces différentes formes est décrite avec le plus grand soin. L'*Helix pygmæa* est très répandu, mais difficile à récolter à cause de sa petite taille; il vit dans presque toute l'Europe et s'étend même au delà du Caucase. C'est une forme très régulière, très constante, ne présentant, en Portugal, que fort peu de variations.

Habitat. — Les environs de Lisbonne, à Luminar (Castro).

HELIX DEBEAUXIANA, Bourguignat.

Helix Debeauxiana, Bourguignat, 1864. *Malacol. Algérie*, I, p. 183, pl. XIX, fig. 13-16. — Castro, 1887. *In Journ. Sc. phys. mathem. Lisboa*, n° XLIV, p. 15. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 8.

Observations. — M. Castro nous apprend qu'il a presque toujours vu cet *Helix* dans les collections portugaises sous le nom d'*Helix rupestris*. C'est cependant une forme bien caractérisée. Bourguignat en a donné d'excellentes figures. Comparé à l'*Helix pygmæa*, l'*H. Debeauxiana* en diffère : par son galbe plus globuleux; par sa spire plus haute; par ses tours plus étagés, plus convexes; par son dernier tour plus haut, plus renflé, plus arrondi à sa naissance comme à son extrémité; par son ouverture plus petite, plus circulaire; par ses bords plus convergents, plus arqués; par son test orné de lamelles plus obsolètes. La présence de ces lamelles, mais réduites à de simples traces, suffit amplement, outre le galbe de la coquille, à la différencier de l'*Helix rupestris*. Nous retrouvons cette même forme en Espagne et en Algérie.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Servain); Cintra, Coimbra, Praia da Granja, Porto, Famalicao, Lisbonne, etc.; elle est très abondamment répandue, surtout à Porto et dans le Nord (Castro, collect. Bourguignat).

HELIX BUSSACONA, Castro.

Helix Bussacona, Castro, 1887. *In Jorn. Sc. phys. mathem. Lisboa*, n° XLIV (tir. à part, p. 15). — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 9.

Observations. — On ne peut rapprocher l'*Helix Bussacona*, que de l'*Helix Debeauxiana;* il s'en distingue : à son galbe encore plus globuleux-conique; à sa spire plus haute; à ses tours plus hauts, plus étagés; à son dernier tour moins grand, à profil plus cylindrique; à son ouverture exactement circulaire; à ses bords plus régulièrement convergents; à son ombilic plus grand, paraissant plus profond, laissant mieux voir jusqu'au fond l'enroulement intérieur de la spire; à son test paraissant plus lisse, les lamelles épidermiques devenant plus facilement caduques. L'ensemble de ces caractères permettra, *a fortiori*, de séparer l'*Helix Bussacona*, de l'*Helix pygmæa*.

Habitat. — Le bois de Bussaco (Castro, collect. Bourguignat).

HELIX GALÆCIANA, Castro.

Helix Galæciana, Castro, 1887. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XLIV (tir. à part, p. 16). — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 9.

Observations. — L'*Helix Galæciana* est voisin de l'*Helix pygmæa*, mais il se distingue de cette espèce : « par sa coquille d'un tiers plus petite, dit M. Castro ; par ses tours de spire plus convexes, séparés par une suture moins marquée, et dont le dernier tour est relativement moins grand ; par la forme toute différente de sa spire (spire convexe-arrondie); par son ouverture moins ample et plus fortement lunée ; par son ombilic plus étroit, ne prenant pas de développement au dernier tour ». Rappelons en outre que, chez cette espèce, le test uniformément corné et brillant est simplement orné de stries épidermiques.

L'*Helix Massoti* du Roussillon et de la Catalogne[1] présente également une certaine analogie avec l'*Helix Galæciana*; on reconnaîtra cette dernière espèce : à son galbe non comprimé, notablement moins convexe en dessus, pour un même bombement inférieur; à sa spire très convexe-arrondie et non planulée; à ses tours de spire séparés par une suture bien moins profonde et non canaliculés ; à son dernier tour dont le mode de convexité est tout différent *(antice non descendente, rotundato, superne tantum declivi)*; à son ombilic plus étroit et non évasé, etc.

Habitat. — Famalicao [Minho] (Castro).

HELIX MICROSTIGÆNA, Castro.

Helix microstigæna, Castro, 1887. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XLIV (tir. à part, p. 17). — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 9.

Observations. — Comme l'a fait observer M. Castro, l'*Helix microstigæna*, offre de grands

[1] *Helix Massoti*, Bourguignat, 1863. *Moll. nouv. litig.*, p. 30, pl. V, fig. 5-8. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 135.

rapports de ressemblance avec les *Helix Galæciana* et *H. Massoti*. Mais on le distinguera de la première de ces deux espèces : à son galbe déprimé, plus convexe en dessous ; à sa spire très peu haute, simplement convexe et non pas arrondie ; à ses tours moins convexes ; à son dernier tour proportionnellement plus dilaté, plus convexe en dessus, et non déclive à son extrémité ; à sa suture un peu plus accusée, etc. On le séparera de l'*Helix Massoti :* à son dernier tour non déclive ; à sa suture simple et non canaliculée ; à son ouverture plus fortement échancrée, à son ombilic plus étroit, etc. Enfin on remarquera qu'il se différencie à la fois de ces deux espèces : par sa taille encore plus petite ; par son enroulement spiral moins lent ; par ses tours de spire comptant un demi-tour de moins, etc.

Habitat. — Praia da Granja, environs de Porto, Famalicao [Minho] (Castro) ; Porto (collect. Bourguignat).

HELIX POUPILLIERI, Bourguignat.

Helix Poupillieri, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 182, pl. XIX, fig. 5-8. — Westerlund, 1889. *Fauna palæarct. reg.*, I, p. 7.
— *Ponpilieri*, Castro, 1887. *In Jorn. Sc. math. phys. Lisboa*, n° XLIV (tir. à part, p. 14).

Observations. — Avec cette espèce algérienne, très soigneusement décrite et figurée par Bourguignat, commence la série des formes dont le test est orné de lamelles épidermiques plus ou moins fortes, plus ou moins rapprochées. En effet, nous distinguons sur le test de l'*Helix Poupillieri* des petites lamelles saillantes, très obliques, très comprimées, régulièrement espacées, peu résistantes ; ce caractère si net, si précis, nous permettra toujours de séparer cette espèce de toutes celles qui précèdent. On trouve dans le midi de la France et en Algérie une autre forme voisine, l'*Helix micropleuros*[1] qui n'a pas encore été signalée en Portugal. Mais l'*Helix Poupillieri* s'en distingue : par son ombilic moins ouvert ; par son ouverture moins simple et bien mieux arrondie ; par ses lamelles épidermiques beaucoup plus serrées, plus délicates, plus comprimées et moins résistantes, etc.

Habitat. — Cintra, environs de Coimbra, Famalicao, Pavoa da Varzim, Praja da Granja, environs de Porto, etc. (Castro, collect. Bourguignat).

HELIX HENRIQUEZI, Castro.

Helix Henriquezi, Castro, 1887. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XLIV (tir. à part, p. 14). — Westerlund, 1887. *Fauna palæarct. reg.*, I, p. 7.

Observations. — Nous ne pouvons rapprocher l'*Helix Henriquezi* que de l'*Helix Poupillieri*, il est en effet, lui aussi, orné de petites lamelles épidermiques ; mais chez l'*Helix Henriquezi* ces lamelles sont moins saillantes, plus serrées et plus caduques ; chez les individus âgés, elles finissent par disparaître, et le test, vu à la loupe, paraît simplement strié. Mais en outre, on distinguera encore l'*Helix Henriquezi* de l'*H. Poupillieri :* à son

[1] *Helix micropleuros*, Paget, 1854. *In Ann. and Mag. nat. Hist.*, III° série, p. 454. — Bourguignat, 1853. *Moll. nouv. litig.*, p. 32, pl. V, fig. 9-13. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 134.

galbe plus convexe en dessus; à sa spire un peu plus haute; à ses tours un peu plus étagés, à croissance moins rapide; à son dernier tour plus grand, régulièrement déclive depuis sa naissance jusqu'à son extrémité; à son ombilic un peu plus évasé, etc.

Habitat. — Praia da Granja, Pavoa da Varzim, Porto, cimetière de Réponso (Castro); Praia da Granja (collect. Bourguignat).

S. — GROUPE DE L'*H. ROTUNDATA*

Coquille de petite taille, d'un galbe déprimé, plus ou moins caréné, ombilic large, ouverture simple, test glabre.

HELIX ROTUNDATA, Müller.

Helix rotundata, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 29. — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 114, pl. VIII, fig. 4-7. — Rossmässler, 1838. *Iconogr.*, VII, p. 13, pl. XXXII, fig. 454. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 254, pl. XII, fig. 4. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 107, pl. X, fig. 9-12. — Hidalgo. *Catal. moll. Esp. Portug. Baléares*, p. 206, pl. XLII, fig. 491-493. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 11. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 135, fig. 162-163.
— *radiata*, da Costa, 1778. *Hist. nat. test. Britan.*, p. 57, pl. IV, fig. 15-16.
— *Turtoni*, Fleming, 1828. *Brit. moll.*, p. 269.
Zonites radiatus, Leach, 1831. *Moll. Britan.*, p. 101. (*ex* Turton).
Discus rotundatus, Fitzinger, 1833. *Syst. Verzeichn. Œster.*, p. 99.
Euryomphala rotundata, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 9.
Patula rotundata, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 916.
Zonites rotundatus, Gray, *in* Turton, 1840. *Man. Shell's Brit.*, p. 165, pl. V, fig. 44.
Helicella rotundata, Gray, 1842. *Fig. moll. anim.*, pl. CCXCIV, fig. 4.

Observations. — La forme portugaise nous paraît bien conforme aux échantillons du midi de la France. C'est bien le même galbe, le même mode d'ornementation; toutefois la coloration paraît un peu plus vive. Nous distinguons les variétés *minor*, ne dépassant pas 5 millimètres de diamètre; *alta*, avec la spire un peu plus élevée, sans atteindre pourtant l'allure de la var. *pyramidata* de Jeffreys[1]; *subscalaris*, avec les tours très étagés, donnant à cette anomalie un galbe trochiforme, etc.

Habitat. — Porto (Morelet, Mengo); Oporto, Serra do Pilar (Hidalgo); environs de Porto, Sernache, type et variétés (Castro).

HELIX CIRCUMCESSA, Schuttlevorth.

Helix circumcessa, Suttlevorth, 1853. *Bern. mitth. diagn.*, p. 5. — Morelet, 1877. *In Journ. Conch.*, XXV, p. 255. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 13.

Observations. — L'*Helix circumcessa* appartient normalement à la faune des îles Canaries; pourtant il semble acclimaté en Portugal. D'après Morelet, la forme portugaise serait un peu moins développée que le type, un peu moins épidermée, mais, du reste, en tout point semblable.

Habitat. — Oporto (Morelet, Westerlund).

[1] *Helix rotundata, var. pyramidalis*, Jeffreys, 1862. *British Conchology*, I, p. 219.

HELIX LENTICULA, de Ferussac.

Helix lenticula, de Ferussac, 1822. *Tabl. syst.*, p. 41. — Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 43, pl. XV, fig. 15-17.— Rossmässler, 1848. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, VII, p. 12, pl. XXXII, fig. 452. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 253, pl. XII, fig. 3. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 100, pl. X, fig. 13-16. — Hidalgo. *Catal. moll. Esp. Portug. Baleares*, p. 199, pl. XXXV, fig. 398-400. — Bourguignat, 1866. *Malac. Algérie*, I, p. 178, pl. XVI, fig. 34-36. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 22. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 136.
Carocolla lenticula, Menke, 1830. *Syst. moll.*, p. 24.
Carocollina lenticula, Beck, 1837. *Index moll.*, p. 28.
Helix (Gonostoma) lenticula, Kobelt, 1883. *In Journ. of Conchology*, IV, p. 5.

Observations. — L'*Helix lenticula*, d'une allure générale très constante, présente cependant quelques variations intéressantes à signaler; sa taille varie de 7 1/2 à 8 1/2 millimètres de diamètre; sa spire plus ou moins haute, donne lieu à des var. *alta*, *depressa*, *subplana*; sa coloration passe du *luteo-cornea* au *fusco-cornea*. Enfin, il existe des individus chez lesquels la carène du dernier tour s'atténue ou au contraire s'accentue davantage; de là les var. *carinata* et *subcarinata*. Cette espèce paraît répandue surtout dans le sud du Portugal; elle s'étend le long du littoral méditerranéen en France, au Maroc, en Algérie, en Tunisie, jusqu'en Asie Mineure et en Palestine.

Habitat. — Le Portugal Méridional (Morelet); Faro (Hidalgo); Faro, Estoy dans l'Algarve, environs de Lisbonne, etc. (Castro[1]).

T. — GROUPE DE L'*H. LAPICIDA*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe lenticulaire, caréné, péristome continu.

HELIX LAPICIDA, Linné.

Helix lapicida, Linné, 1785. *Syst. nat.*, édit. X, p. 768. — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 3, pl. VII, fig. 35-37. — Rossmässler 1838. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, I, p. 63, pl. I, fig. 12.— Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, II, p. 159, pl. V, fig. 7. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 137, fig. 22-21. — Hidalgo. *Catalog. moll. Esp. Portug. Baléares*, p. 199, pl. XXIX, fig. 321-323; pl. XX, fig. 204-206. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 28. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 136, fig. 164-165.
— *acuta*, da Costa, 1778. *Hist. nat. Test. Brit.*, p. 55, pl. IV, fig. 9.
— *affinis*, Gmelin, 1778. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3621.
Vortex lapicida, Oken, 1815. *Lehrb. nat.*, II, p. 314.
Carocolla lapicida, de Lamarck, 1822. *Hist. nat. anim. s. vert.*, VI, p. 99.
Helicigona lapicida, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 66.
Chiloterma lapicida, Leach, 1831. *Moll. Brit. Synops.*, p. 105 (*ex* Turton).
Latonus lapicida, Fitzinger, 1833. *Syst. Verzeich. Œster.*, p. 97.
Lenticula lapicida, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 913.
Iberus lapicidus, Gray, 1842. *Fig. moll. anim.*, pl. CCXCIV, fig. 4.
Arianta lapicida, Mörch, 1865. *In Journ. Conch.*, XIII, p. 388.

Observations. — Grands et beaux échantillons, mesurant jusqu'à 21 millimètres de

[1] Commun sous les pierres et dans les crevasses des rochers à Gibraltar (Kobelt, Crosse). — Signalons également dans ce même groupe l'*H. calpeana* Morelet (1854. *In Rev. zool.*, p. 621.— 1880. *In Journ. Conch.*, XXVIII, p. 51, pl. III, fig. 5), relevé par MM. Morelet, Kobelt et Crosse à Gibraltar, et qui paraît plus particulièrement cantonné dans cette localité.

diamètre maximum, d'un galbe un peu élevé, avec le test un peu épaissi et bien coloré. Nous sommes surpris de ne pas retrouver en Portugal l'*Helix Andorica* [1] de la région pyrénéenne, caractérisé par sa taille plus petite, des tours plans et un ombilic plus étroit.

Habitat. — Environs de Porto (Morelet); Villanova de Gaya, Gaia, Oporto (Hidalgo); Roucao [Tra-os-Montès], environs de Porto (Castro).

U. — GROUPE DE L'*H. BARBULA*

Coquille de taille moyenne, galbe déprimé, subcaréné, ouverture étroite et denticulée.

HELIX BARBULA, de Charpentier.

Helix barbula, de Charpentier, *in* Rossmässler, 1836. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, VII, VIII, p. 11, pl. XXXII, fig. 451. — Hidalgo, *Catal. moll. Esp. Port. Baléares*, p. 190, pl. XVIII, fig. 190-192. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 24.

Observations. — Plusieurs auteurs ont donné de bonnes descriptions et d'exactes figurations de cette espèce. Ce qui la caractérise, c'est d'abord son galbe déprimé, presque exactement aussi convexe dessus que dessous, galbe lenticulaire comme le définit Rossmässler; ensuite sa carène qui est nettement accusée, comme l'indique la figuration de cet auteur, mieux encore que celle de M. Hidalgo; en troisième lieu, le mode d'ornementation de l'ouverture, laquelle est bien *lunato-trisinuata*, et porte deux denticulations sur le bord inférieur; enfin, le test qui est orné en dessus de stries fortes, très serrées, presque régulières qui s'évanouissent en dessous.

Étant donné ce galbe bien défini, bien caractérisé, nous distinguerons les variétés suivantes : *major*, atteignant 13 millimètres de diamètre maximum ; *minor*, ne mesurant que 9 millimètres; *depressa*, *alta*, *subcarinata*, *cornea*, *fusca*, *luteola*, etc., qui se définissent d'elles-mêmes. Enfin, dans le type figuré par Rossmässler, la carène du dernier tour est sensiblement médiane; nous constaterons qu'il n'en est pas ainsi dans la majorité des cas que nous avons observés; cette carène tend, au contraire, à être supramédiane; nous distinguerons donc encore la var. *supracarinata*.

Habitat. — Sur tous les terrains, en plaine et en montagne, depuis le cap Saint-Vincent jusqu'aux frontières de la Galice (Morelet); Lisbonne, Cintra, Caldas de Reinha, Leiria, Bussaco, Porto, Sierra de Arrabida, Algarve (Hidalgo); Coimbra, Santa-Cruz, Porto-Nova, Baleia, Bussaco, Condeixa, Soure, Buarcos, Figueira da Fos, cap Mondego, Aveiro, Lisbonne, Alges, Setubal, Serra de Arrabida, Coimbra en Baleia, Cella, Monte de Santa-Clara (Nobre); Famalicao, environs de Coimbra, de Lisbonne, de Porto, Praia da Granja, Sernache dos Athos, Guarda, etc. (Castro); Lisbonne, Cintra (collect. Bourguignat).

[1] *Helix Andorica*, Bourguignat, 1876. *Spec. moll. nov.*, n° 47. — Locard, 1894. *Conch. franç.* p. 137.

HELIX BARBELLA, Servain.

Helix barbella, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 66. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 24.

Observations. — Etant donné le type de l'*Helix barbula* et ses variétés tels que nous venons de les définir, c'est à bien juste titre que M. le Dr Servain en a séparé l'*Helix barbella*. Cette forme diffère de la précédente : par sa taille plus petite ; par son test non-caréné, mais simplement anguleux au dernier tour, cette angulosité étant reportée au-dessus de la ligne médiane du tour ; par son dernier tour presque aussi fortement strié-lamellé en-dessous qu'en dessus ; par ses autres tours plus bombés en dessus, et par conséquent séparés par une suture plus accusée ; par la brusque déclivité du dernier tour ; par son ouverture tout à fait en croissant régulier ; par son péristome moins épais, moins réfléchi, orné seulement d'une grosse dent vers la région médiane du bord externe, etc.

Nous signalerons pour cette espèce les variétés suivantes : *minor*, ne dépassant pas 7 millimètres de diamètre ; *bidentata*, avec deux dents, l'une normale, la seconde très petite, plus ou moins rudimentaire, logée près de la columelle ; *tridentata* avec trois dents, une première très petite près de la columelle, et deux autres subégales, très rapprochées, logées sur le bord basal : *alta*, *depressa*, *subcarinulata*, *cornea*, *fusca*, *luteolina*, etc., qui se définissent d'elles-mêmes.

Habitat. — Alluvions du Tage près Lisbonne, Mertola (Servain) ; Guarda (collect. Paulino) ; Praia da Granja, Porto, Famalicao, Estoy, Faro, environs de Lisbonne, etc. (Castro) ; var. *tridenta* : Guarda, Lisbonne, etc. (Castro) ; *minor*. *bidentata*, etc., Coimbra, Lisbonne, Mertola (collect. Bourguignat).

HELIX DESPICTA, Locard.

Helix despicta, Locard, 1895. *Nova sp.*

Description. — Coquille d'un galbe très déprimé, complètement plan en dessus, faiblement bombé en dessous. Spire aplatie, composée de 6 tours 1/2 assez convexes, à croissance lente, régulière, progressive ; dernier tour à section subtriangulaire, étroitement convexe en dessus, plus convexe en dessous, avec le maximum de convexité reporté au voisinage de l'ombilic, ces deux courbures reliées tout à fait dans le haut par une ligne carénale obtuse, visible pourtant sur toute la longueur du tour, déclivité lente sur le dernier quart de la longueur. Suture assez profonde, accusée par le profil des tours. Ombilic grand, profond, évasé, laissant bien voir l'avant-dernier tour sur toute sa longueur et plus difficilement les autres tours. Ouverture très oblique, étroite, subrectangulaire, bien échancrée par l'avant dernier tour ; péristome discontinu, épaissi, réfléchi, blanchâtre ; bord supérieur très court et très arqué ; bord columellaire d'abord court et très arqué sur l'ombilic, ensuite s'avançant dans une direction rectiligne, muni d'une saillie dentiforme peu proéminente ; bord externe rectiligne-oblique, muni en dedans d'une saillie avancée correspondant en dehors à une dépression infracarénale du dernier tour. Test solide, un peu épais, terne, d'un roux-clair, plus pâle en dessous au voisinage de l'ombilic, orné de stries fines, serrées, régulières, bien

obliques, subégales en dessus et en dessous, s'infléchissant et tendant à s'accentuer à leur passage sur la ligne carénale.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 4 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 12 1/2 —

Observations. — Cette espèce est voisine de l'*Helix barbula*, mais elle s'en distingue : par sa taille ordinairement plus forte ; par son galbe bien plus comprimé ; par sa spire complètement plane en dessus ; par ses tours à profil plus convexes, séparés par une suture plus profonde ; par son dernier tour à section subtriangulaire, avec une ligne carénale émoussée et tout à fait supérieure, lentement déclive sur une plus grande longueur ; par son ombilic plus élargi, laissant mieux voir l'intérieur de la spire ; par sa carène plus émoussée et tout à fait supérieure : par ses stries plus fortes, continues jusque dans l'intérieur de l'ombilic, comme chez l'*Helix barbella*.

Rapprochée de l'*Helix barbella*, notre nouvelle espèce s'en distinguera : à sa taille plus forte ; à sa spire plane, ce qui rend l'ensemble bien plus comprimé ; à son dernier tour anguleux, seulement tout à fait dans le haut, ce qui modifie totalement son profil ; à la déclivité de ce même tour, déclivité qui est non pas brusque, mais qui s'effectue lentement sur une bien plus grande longueur ; à son ombilic plus ouvert, laissant mieux voir l'intérieur de la spire ; à son ouverture bidentée, etc.

Nous établirons encore pour cette espèce une var. *minor*, qui pourtant n'est jamais aussi petite que l'*Helix barbella* : parfois la spire forme une légère saillie, de là la var. *alta*, qui est encore bien plus déprimée que la var. *depressa* des *Helix barbula* et *barbella*. Il existe également des var. *cornea*, *fusca* et *luteolina*.

Habitat. — Praia da Granja, Famalicao, Sernache dos Athos, Coïmbra, environs de Lisbonne et de Porto (Castro).

HELIX BUVIGNIERI, Michaud.

Helix Buvignieri, Michaud, 1841. *In Act. Soc. Lin. Bordeaux*, XII, p. 64.—Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 68. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 25.
— *Asturica*, Pfeiffer, 1854. *In Malac. Blätt.*, p. 221. — 1855. *Novit. conch.*, I, p. 25, pl. VIII, fig. 4-6. —Hidalgo. *Catal. moll. Esp. Port. Baléares*, pl. XVI, fig. 158-160. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1877. *Iconogr. Land und Susw. Mollusk.*, V, p. 91, pl. CXLII, fig. 1412.

Observations. — Le Dr P. Fischer a signalé cette espèce asturienne dans la faune portugaise[1] ; mais cette assertion n'a pas encore été, croyons-nous, contrôlée ; pourtant la présence de l'*Helix Buvignieri* en Portugal ne présente rien d'anormal. On distinguera cette espèce des précédentes : à sa petite taille ne dépassant pas 9 millimètres de diamètre ; à son galbe régulièrement lenticulaire, presque aussi développé en dessous qu'en dessus ; à la croissance très lente et très régulière de sa spire ; à son ombilic nul ; à son ouverture munie d'une seule denticulation, etc.

Habitat. — Le Portugal sans indications de localité (P. Fischer).

[1] P. Fischer, 1881. *Manuel de conchyliologie*, p. 202.

HELIX GOUGETI, Terver.

Helix Gougeti, Terver, 1839. *Catal. moll. Nord Afrique*, p. 19, pl. II, fig. 5-6. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 176, pl. XVI, fig. 37-40. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1877. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, p. 92, pl. CXLII, fig. 1415. — Westerlund, 1889. *Fauna palaärct. reg.*, I, p. 24.

Observations. — C'est sur l'indication de Paëtel et de M. Hidalgo que nous relevons cette forme algérienne dans la faune portugaise, mais cette assertion mériterait confirmation. Quoi qu'il en soit, on distinguera cette forme de celles qui précèdent : à sa petite taille ne dépassant pas 8 millimètres de diamètre; à son galbe lenticulaire mais plus renflé, avec une spire plus haute et la région inférieure plus développée; à ses six tours de spire à peine bombés; à son dernier tour non déclive; à son péristome muni d'une seule denticulation, etc.

Habitat. — Le Portugal, sans indication de localité (Paëtel); Algarve (Hidalgo).

V — GROUPE DE L'*H. LUSITANICA*

Coquille de taille assez grande, d'un galbe déprimé, non caréné, ombilic grand, ouverture simple.

HELIX LUSITANICA, L. Pfeiffer.

Helix Lustianica, L. Pfeiffer, 1841. *Symb. Hist. Helic.*, I, p. 41. — Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 55, pl. VI, fig. 1. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1877. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 92, pl. CXLII, fig. 1414. — Hidalgo. *Catal. Moll. Esp. Portug. Baléares*, p. 199, pl. XVIII, fig. 178-180. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 20.

Observations. — Cette belle espèce, exclusivement portugaise, joue ici le rôle de l'*Helix pyrenaica*[1] et sert de transition entre les formes que nous venons de passer en revue et les *Helix cornea* et *Quimperiana*[2]. C'est une forme très régulière, très constante, dont la taille, suivant les milieux, varie de 13 1/2 à 17 1/2 millimètres de diamètre maximum. M. Luso de Silva a déjà signalé une var. *minor*, vivant à Amarante. Nous indiquerons également une anomalie subscalaire trouvée aux environs de Porto par M. Castro. Nous aurons ainsi pour cette espèce des var. *major*, *minor*, *depressa*, *alta*, *subcarinulata*, *lutea*, *fusca* et *subscalaris*, faciles à distinguer.

Habitat. — Environs de Porto, sous les pierres et les murs en ruines, montagnes de Gérez (Morelet); Bussaco, Oporto, Amarante, San Simao de Gouvea (Hidalgo); nord du Portugal (Servain); environs de Porto, de Coimbra, Praia da Granja (Castro).

[1] *Helix Pyrenaica*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 111, pl. XIII, fig. 7. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 141, fig. 174-175

[2] *Helix cornea*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 89. — 1805. *Hist. moll.*, p. 110, pl. VIII, fig. 1-3. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 141, fig. 176-177. = *Helix Quimperiana*, de Ferussac, 1822. *Tabl. system.*, p. 43. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 140, fig. 172-173.

HELIX SUBLUSITANICA, Castro.

Helix sublusitanica, Castro. *Nova spec.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe déprimé, plus convexe dessous que dessus. Spire peu haute, composée de six tours assez convexes, à croissance lente, régulière, progressive, le dernier tour pas plus développé, non déclive, un peu comprimé, plus convexe dessous que dessus, avec une légère anguosité qui se poursuit depuis sa naissance jusqu'au péristome, où elle se traduit par un léger plissement visible en dehors. Suture bien accusée. Ombilic assez large, très profond, infundibuliforme, laissant voir assez facilement l'enroulement interne de la spire. Ouverture médiocre, oblique, subarrondie, à peine plus large que haute; péristome discontinu, réfléchi, à profil externe ondulé, formant saillie au dehors, et plissé extérieurement vers le haut; bords peu convergents, bord supérieur court et à peine arqué, bord inférieur brusquement réfléchi sur l'ombilic, bord externe arrondi. Test un peu mince, assez solide, terne et subopaque en dessus, corné et brillant en dessous, d'un roux un peu clair, orné de stries longitudinales grossières, serrées, régulières, très accusées en dessus, beaucoup plus atténuées en dessous.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 5 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 10 1/2 —

Observations. — On peut, au premier abord, confondre cette forme par une var. *minor* de l'*Helix Lusitanica:* elle en est cependant bien différente, et ses caractères sont tels que nous n'hésitons pas à en faire une espèce. On la distinguera donc : à sa taille bien plus petite ; à son galbe plus râblé, d'un diamètre bien moindre pour une même hauteur ; à sa spire plus haute; à son dernier tour plus gros, plus arrondi, à peine subanguleux dans le haut ; à son ombilic plus petit, à son péristome nettement plissé en dehors ; à ses stries ornementales plus fortes, moins nombreuses, bien plus atténuées en dessous; à son test plus brillant, plus corné, plus transparent en dessous, etc.

Nous établirons également pour cette espèce des var. *elata*, *alta* et *depressa*, indiquant les modifications dont son galbe est susceptible. Mais, chez la var. *depressa*, la spire est encore proportionnellement plus haute que chez la var. *depressa* de l'*Helix Lusitanica*, où elle est tout à fait plane. Il existe également des var. *ex-colore*, *cornea*, *fusca* et *luteolina*.

Habitat. — Famalicao, Bussaco à Luso, Roucão [Tras-os-montes] (Castro[1]) ; Amarante (Luso).

HELIX QUIMPERIANA, de Ferussac.

Helix Quimperiana, de Ferussac, 1822. *Tabl. system.*, p. 43. — 1829. *Hist. moll.*, pl. LXXV, B, fig. 1-3. — Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 153, pl. VII, fig. 1. — Hidalgo. *Catal. moll. Esp. Portug. Baléares*, p. 205, pl. VI, fig. 60-62.

[1] « Cette forme, nous écrit M. Castro, est assez constante. Quant à la *Lusitanica*, elle n'est abondante qu'aux environs de Porto ; à Coimbra elle est très rare, et les individus sont en général moins développés qu'à Porto. Elle est très nocturne. Où l'influence de la mer ne se fait plus sentir, il semble qu'elle fait place au *sublusitanica ;* mais elle est partout peu commune. »

Helix Kermorvani, Collard-Descherres, 1830. *Moll. Finistère*, in *Bull. Soc. Lin. Bordeaux*, IV, p. 98. — Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 137, pl. XIV, fig. 11-13. — Rossmässler, 1836. *Iconogr. Land. und Sussw. Mollusk.*, IV, p. 2, pl. XIV, fig. 220. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 129, pl. XI, fig. 9 14.
— *Corisopitensis*, Deshayes, 1831. *Encycl. method.*, II, p. 210.
Campylæa Quimperiana, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 26.

Observations. — Nous ne connaissons pas le véritable point de départ de l'*Helix Quimperiana;* mais il est bien certain que cette forme décrite d'après un type observé pour la première fois en Bretagne, devait provenir de la péninsule Ibérique. Depuis lors, on l'a retrouvé dans les Asturies et dans plusieurs stations françaises du littoral océanique de la région pyrénéenne. C'est une forme des mieux caractérisées qu'il n'est possible de confondre avec aucune autre de ses congénères et qui ne varie guère que par sa taille.

Habitat. — Le Portugal, sans indication de localités (Bourguignat).

X. — GROUPE DE L'*H. CORNEA*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe subdéprimé, subcaréné, ombilic assez ouvert, test lisse.

HELIX CORNEA, Draparnaud.

Helix cornea, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 89. — 1805. *Hist. moll.*, p. 110, pl. VIII, fig. 1 3.— Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, II, p. 6, pl. VI, fig. 96. — Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 155, pl. VI, fig. 5. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 134, pl. XI, fig. 18-21. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 139.— Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 141, fig. 176-177.
Helicogena cornea, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 66.
Chilostoma corneum, Fitzinger, 1833. *Syst. Verzeichn. Œster.*, p. 98.
Campylæa cornea, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 26.
Corneola cornea, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 912.

Observations. — Le Dr P. Fischer a signalé l'*Helix cornea* comme faisant partie de la faune portugaise. Cette donnée est des plus plausibles, car cette espèce vit en Espagne dans les provinces du Nord, et en France dans la région pyrénéenne. Toutefois, nous ne saurions préciser dans quelle station elle a été observée.

Habitat. — Le Portugal, sans indication de localités (P. Fischer).

Y. — GROUPE DE L'*H. PULCHELLA*.

Coquille de très petite taille, d'un galbe subdéprimé, ombilic très large, péristome très épais.

HELIX PULCHELLA, Müller.

Helix pulchella, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 30. — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 112, pl. VII, fig. 33-34. — Rossmässler, 1834. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, VII, p. 15, pl. XXXI, fig. 440. — Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 461, pl. VII, fig. 3. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 174, pl. XVIII, fig. 34 37. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 15. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 145, fig. 184-185.

Helix paludosa, da Costa, 1780. *Hist. nat. Test. Brit.*, p. 59.
— *crystallina*, Dilwyn, 1817. *Descr. Catal. rec. Shells*, II, p. 609.
Turbo paludosus, Turton, 1819. *Dict.*, p. 228.
Lucena pulchella, Hartmann, 1821. *Syst. Gasterop. Europ.*, p. 54.
Vallonia rosalia, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 102.
Zurana pulchella, Leach, 1831. *Brit. moll.*, p. 108 (*ex* Turton).
Chilostoma pulchellum, Fitzinger, 1833. *Syst. Verzeichn. Œster.*, p. 98.
Circinaria pulchella, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 32.
Corneola pulchella, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 912.
Helix pulchella, var. lævis, Rossmässler, 1838. *Loc. cit.*, p. 6.
Vallonia pulchella, Gray, 1843. *Fig. moll. anim.*, pl. CCCXCIII, fig. 4.
Helix minuta, de Kay, 1843. *Zool. New-York, Moll.*, p. 40, pl. III, fig. 33.
Amplexus paladosus, Brown, 1845. *Ill. Conch.*, pl. XLI, fig. 76-77.
Macrocyclis pulchella, Adams, 1853. *Genera recent mollus.*, p. 204, pl. LXXVIII, fig. 1.
Helix puchella, var. lævigata, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 140, pl. XI, fig. 31-34.
— *pulchella, var. inornata*, Stabile, 1859. *Prosp. sistem. moll. Lugano*, p. 22.
— *costata, var. pulchella*, Colbeau, 1859. *Moll. Faune Belgique*, p. 8.
— *pulchella, var. pulchella*, Albers, 1860. *Die Heliceen*, 2e édit., p. 101.

Observations. — L'*Helix pulchella* type n'est point rare en Portugal, c'est une forme bien connue, sur laquelle il nous paraît inutile d'insister. Nous nous bornerons à signaler aux environs de Faro une var. *globulosa*, très nettement caractérisée, d'un galbe bien globuleux, avec la spire haute, les tours plus convexes et plus étagés, le dernier tour plus gros, encore plus cylindrique, etc. Nous indiquerons également une var. *depressa*, de même taille que le type, mais d'une allure bien plus déprimée, avec la spire à peine saillante en dessus.

Habitat. — Oporto (Morelet); Mealchava, Belem, Alges-y-Penafice (Nobre); Leiria (Hidalgo); environs de Lisbonne, Faro, Sernache (Castro).

HELIX COSTATA, Müller.

Helix costata, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 31. — Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 162, pl. VII, fig. 4. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 174. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 14. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 145, fig. 186-187.
Turbo helicinus, Lightfoot, 1786. *Brit. Shell's, in Phill. Trans.*, V, 77, p. 167, pl. III, fig. 1-4.
Helix crenella, Montagu, 1803. *Test. Brit.*, p. 441, pl. XIII, fig. 3.
— *pulchella, var.* β, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 112, pl. VII, fig. 30-32.
— *crystallina*, Dilwyn, 1817. *Descr. Catal. Shell's*, II, p. 909.
Circinaria pulchella, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 101.
Helix pulchella, var. costata, Rossmässler, 1838. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, VII, p. 6, pl. XXXI, fig. 439. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist moll.*, II, p. 140, pl. XI, fig. 32-33.
Amplexus crenellus, Brown, 1845. *Ill. Conch.*, pl. XLI, fig. 78-79.
Macrocyclis costata, Adams, 1853. *Genera recent. moll.*, p. 204.
Vallonia costata, Mörch, 1864. *Syn. moll. Daniæ*, p. 17.

Observations. — Cette espèce bien souvent confondue avec la forme précédente en est cependant bien distincte, non seulement par son mode d'ornementation, mais même encore par son galbe; elle paraît plus rare. Son galbe est plus régulier; parfois les costulations deviennent caduques avec l'âge, mais il en reste toujours des traces apparentes au voisinage de la suture. Elle est presque toujours d'un galbe plus déprimé.

Habitat. — Oporto (Luso, Morelet, Hidalgo).

Z. — GROUPE DE L'*H. CARASCALENSIS*.

Coquille de taille moyenne, d'un galbe subglobuleux, subcaréné, ombilic très petit.

Observations. — M. le Dr P. Fischer indique, comme vivant en Portugal les *Helix Carascalensis*, *Catabrica* et *Velascoi*[1]. Nous savons bien que ces trois espèces vivent en Espagne, mais nous ne croyons pas que leur existence en Portugal ait été positivement constatée. Nous croyons qu'il est au moins prématuré d'inscrire ces formes dans le catalogue de la faune portugaise. C'est donc à simple titre de renseignement que nous les signalons ici.

Habitat. — Le Portugal, sans indication de localités (P. Fischer).

AA. — GROUPE DE L'*H. APICINA*.

Coquille de petite taille, d'un galbe globuleux, non caréné, ombilic étroit, test costulé.

HELIX APICINA, de Lamarck.

Helix apicina, de Lamarck, 1823. *Anim. sans vert.*, VI, II, p. 93. — Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 33, pl. XV, fig. 9-10. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 27, pl. XXVI, fig. 352. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 233, pl. XII, fig. 10. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 232. pl. XVII, fig. 29-35. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, p. 198, pl. XX, fig. 15-18. — Hidalgo. *Catal. moll. Esp. Portug. Baléares*, p. 189, pl. XVI, fig. 155-157. — Westerlund, 1889. *Fauna palaearct. reg.*, I, p. 257. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 159, fig. 206-207.
Theba apicina, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 12.
Xerophila apicina, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 913.

Observations. — Cette forme si bien caractérisée est abondamment représentée en Portugal, du moins dans certaines stations. Mais on a souvent confondu avec elle l'espèce suivante. Elle présente plusieurs variétés assez intéressantes. M. le Dr Servain a déjà signalé une var. *hispida* dont les poils sont loin d'être aussi caducs que chez le type. Nous indiquerons une var. *major* qui mesure 8 millimètres de diamètre pour 4 1/2 millimètres de hauteur ; la var. *minor* est plus rare. On trouve également une var. *depressa*, dont la spire est complètement plane, une var. *ventricosa*, assez plane également, mais avec le dernier tour très gros, très ventru. Ces variétés accompagnent presque toujours le type.

Habitat. — Tout le midi du Portugal, à l'exception des centres montagneux (Morelet); Lisbonne, Alcobaça, Leiria, Coimbra, Bussaco, Arrabida, Estremoz (Hidalgo); Aveiro, Figueira da Foz, Cabo Mondego, Belem, Algès y Setubal, Berlengas, Aveiro (Nobre); Coimbra, Almada, Estoy, Faro, Lisbonne (Castro); alluvions du Tage (Servain).

HELIX REQUIENI, Moquin-Tandon.

Helix apicina, *var. Requieni*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 242. — Bourguignat, 1866. *Malac. Algérie*, I, p. 199, pl. XX, fig. 19-20. — Westerlund, 1889. *Fauna palaearct. reg.*, I, p. 253.
— *Requieni*, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 105. — 1894. *Conch. franç.*, p. 158.

[1] *Helix Carascalensis*, de Ferussac, 1847. *Tabl. system.*, p. 42. — Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 29, pl. XIV, fig. 23. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 150, fig. 196-197. = *Helix Cantabrica*, Hidalgo, 1873. *In Journ. Conch.*, XXI, p. 358. — 1875. *Catal. moll. Esp. Portug. Baleares*, p. 191, pl. XXIV, fig. 252-254. = *Helix Velascoi*, Hidalgo, 1865. *In Journ. Conch.*, XV, p. 440, pl. XXII, fig. 3. — 1875. *Catal. moll. Esp. Portug. Baléares*, p. 209, pl. XXII, fig. 231-236.

Observations. — L'*Helix Requieni* nous paraît très suffisamment distinct de l'*Helix apicina* pour être élevé au rang d'espèce. On le reconnaît toujours : à son galbe plus globuleux ; à sa spire notablement plus haute ; à ses tours plus convexes, plus étagés ; à son dernier tour plus étroitement arrondi, jamais subanguleux dans le haut ; à son ombilic plus petit ; à son ouverture plus droite, plus circulaire, etc. Nous distinguerons encore pour cette espèce des var. *major*, *minor*, *depressa*, *ventricosa*, qui seront faciles à distinguer des variétés similaires de l'*Helix apicina*. Même chez la var. *depressa* de l'*Helix Requieni*, on reconnaît les caractères du type, en ce sens que chez cette variété le dernier tour est toujours plus gros, plus arrondi que chez l'*Helix apicina ;* les caractères fournis par l'ombilic et par l'ouverture sont tout aussi précis.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Faro (Castro).

HELIX SUBCOSTULATA, Bourguignat.

Helix subcostulata, Bourguignat, 1864 *Malac. Algérie*, I, p. 199, pl. XX, fig. 21-26.
— *Reboudiana*, *var. subcostulata*, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 285.

Observations. — C'est avec raison que Bourguignat a classé cette forme dans sa *Malacologie de l'Algérie*, à la suite de l'*Helix apicina*. Elle en diffère : par son galbe beaucoup plus déprimé ; par sa spire plus haute, plus régulière ; par son dernier tour bien moins haut, comme subcaréné, etc. M. Westerlund fait de l'*Helix subcostulata* une variété de l'*Helix Reboudiana*[1]. Mais il suffit de comparer les diverses figures que Bourguignat a données de ces deux formes pour les bien séparer ; le mode d'accroissement des tours, l'allure du dernier tour, la forme de l'ombilic, le mode de striations sont autant de caractères différents chez ces deux espèces.

Plusieurs auteurs ont signalé en Portugal la présence de l'*Helix striata*, mais de quel *striata* s'agit-il ? Comme nous l'avons démontré[2], le type de l'*Helix striata* est une forme particulièrement septentrionale qui ne descend certainement pas dans la péninsule ibérique. Il est fort probable que sous ce nom on a voulu désigner l'*Helix subcostulata*. Nos échantillons appartiennent à la var. *albidula* signalée par Bourguignat.

Habitat. — Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX DEFECTIVA, Locard.

Helix defectiva, Locard, *Nova sp.*

Description. — Coquille d'un galbe subglobuleux-conoïde, convexe-conique en dessus, bien bombé en dessous. Spire un peu haute, composée de six tours assez convexes, à croissance très lente, très régulière, progressive ; dernier tour gros, très obtusément subcaréné à sa naissance, plus convexe en dessous qu'en dessus, non déclive ni dilaté à l'extrémité. Suture profonde. Ombilic très petit, non dilaté. Ouverture petite, bien oblique, bien arrondie, faible-

[1] *Helix Reboudiana*, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 212, pl. XXI, fig. 19-30.
[2] Locard, 1883. *Cont. faune malac. française*, VI, *Monogr. Helices du groupe de l'H. Heripensis*, p. 7.

ment échancrée par l'avant-dernier tour; péristome simple, discontinu, tranchant, épaissi à l'intérieur par un bourrelet blanchâtre ; bord supérieur très court, bien arqué; bord externe et bord inférieur exactement arrondis; bord columellaire court, un peu arqué et réfléchi sur l'ombilic. Test solide, assez épais, crétacé, d'un blanc sale, avec traces de bandes brunes plus ou moins nombreuses et continues, mais toujours très effacées; stries longitudinales flexueuses assez fortes, mais le plus souvent très alternées, plus accusées vers la suture.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 6 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 8 —

Observations. — Cette espèce appartient au sous-groupe des *Helix pleuresta*, *Carcusiaca*, *philomiphila*, etc., que l'on peut à la rigueur distinguer du groupe de l'*Helix apicina*, et de ses formes plus immédiatement affines. C'est certainement de l'*Helix Carcusiaca*[1] qu'elle se rapproche le plus; mais elle s'en sépare : par son galbe plus globuleux, plus ramassé; par ses tours à croissance plus lente et plus régulière; par son dernier tour plus gros, moins développé en diamètre, croissant plus régulièrement jusqu'à son extrémité ; par son ombilic beaucoup plus petit ; par sa spire plus convexe-tectiforme; par son ouverture plus petite, plus arrondie, à bords encore plus convergents, etc.

Nous rapporterons provisoirement à cette même espèce, mais à titre de variété, une forme dont le galbe est tout à fait similaire, mais chez laquelle le dernier tour a une carène un peu plus sensible quoique toujours très émoussée, et qui possède un ombilic notablement plus ouvert et plus évasé à sa naissance; nous désignerons une telle coquille sous le nom de var. *umbilicata*. Nous distinguerons encore une var. *zonata*, avec une seule bande supra-médiane très obsolète, discontinue, et une var. *polyzonata*, avec plusieurs bandes ou traces de bandes logées en dessous du dernier tour.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Sernache, Coimbra (Castro).

HELIX MICIDA, Locard.

Helix micida, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe très globuleux-déprimé, convexe-tectiforme en dessus, bien bombé en dessous. Spire très peu haute, bien convexe, composée de six tours un peu arrondis, à croissance très lente, très régulière, très progressive ; dernier tour proportionnellement gros et bien arrondi, aussi convexe en dessus qu'en dessous, non dilaté, mais lentement et faiblement déclive à son extrémité. Suture profonde. Ombilic très petit, non dilaté à sa naissance. Ouverture petite, arrondie, assez fortement échancrée par l'avant-dernier tour, bien oblique, presque exactement circulaire ; péristome discontinu, simple, avec un épais bourrelet interne; bord supérieur très court, très arqué; bord externe bien arrondi ; bord columellaire très arqué et fortement réfléchi sur l'ombilic. Test solide, un peu épais, crétacé, d'un blanc légèrement jaunâtre avec traces obsolètes de bandes brunes discontinues, à peine accusées; stries longitudinales assez fortes, irrégulières, atténuées en dessous.

[1] *Helix Carcusiaca*, J. Mabille, 1881. *In Bull. Soc. philom.*, V, p. 123. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 278. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 157.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 5 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 7 —

Observations. — Nous ne pouvons rapprocher cette espèce que de l'*Helix defectiva;* mais elle s'en sépare : par sa taille plus petite ; par son galbe plus globuleux dans son ensemble ; par sa spire moins haute, à profil plus convexe-déprimé ; par son dernier tour plus haut, plus globuleux, plus arrondi ; par ses tours supérieurs moins hauts, moins étagés ; par son ombilic encore plus petit ; par son ouverture plus étroitement circulaire, plus échancrée par l'avant-dernier tour ; par son péristome plus fortement bordé, etc.

Habitat. — Faro (Castro).

HELIX SCABIOSULA, Locard.

Helix scabiosula, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille d'un galbe subglobuleux bien déprimé, convexe-conique en dessus, faiblement bombé en dessous. Spire un peu haute, bien conique, composée de six tours assez convexes, à croissance d'abord lente et régulière, devenant un peu plus rapide au dernier tour ; dernier tour peu haut, comprimé, très obtusément subcaréné sur près de sa première demi-longueur, plus convexe dessous que dessus, arrondi, et très légèrement déclive à son extrémité. Suture assez profonde. Ombilic petit, laissant voir à l'intérieur l'avant-dernier tour sur presque toute sa longueur, mais sur une faible largeur. Ouverture petite, oblique, subarrondie, un peu échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome discontinu, simple, tranchant, accompagné d'un épais bourrelet interne et blanchâtre ; bord supérieur très court, à peine arqué ; bord externe bien arrondi ; bord inférieur un peu méplan sur une très faible longueur ; bord columellaire étroitement arqué, légèrement réfléchi sur l'ombilic. Test solide, épaissi, crétacé, d'un blanc sale, avec quelques traces de flammes brunes en dessus, et de lignes obsolètes et discontinues en dessous ; stries longitudinales bien ondulées, irrégulières, serrées, à demi effacées, surtout en dessous.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 4 1/2 millimètres.
Diamètre maximum. . . . . 7 —

Observations. — La donnée caractéristique de cette espèce réside dans la dépression de son galbe, et surtout dans le peu de hauteur de son dernier tour ; néanmoins, nous estimons qu'il convient encore de la rattacher à ce même groupe. Nous la rapprocherons, en effet, de l'*Helix pleuresta*[1], et nous constaterons qu'elle s'en distingue : par son galbe plus conique-déprimé ; par sa spire un peu plus haute et un peu plus conique ; par ses premiers tours moins convexes ; par son dernier tour bien moins gros, bien moins régulièrement arrondi, presque aussi convexe en dessous, mais moins bombé en dessus ; par la présence de sa fausse carène, visible à la naissance du dernier tour ; par son ouverture plus petite, plus oblique, à bords moins convergents, etc.

Habitat. — Estoy [Algarve] (Castro).

[1] *Helix pleuresta*, Tassy, 1884. *In Bull. Soc. malac. France*, I, p. 354. — Westerlund, 1889 *Fauna palä arct. reg.*, I, p. 238. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 156.

HELIX PORTIONALIS, Locard.

Helix portionalis, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille d'assez petite taille, d'un galbe globuleux, conique, bien conique en dessus, bien bombé en dessous. Spire haute, un peu acuminée, composée de six tours un peu convexes, mais assez élevés, à croissance lente, régulière, progressive jusqu'à l'extrémité; dernier tour relativement gros, régulièrement cylindrique, aussi convexe en dessus qu'en dessous, ni dilaté ni déclive à son extrémité. Suture peu profonde, mais néanmoins bien accusée par la saillie des tours. Ombilic petit, étroit, non dilaté à sa naissance. Ouverture petite, subovalaire-transverse, assez fortement échancrée par l'avant-dernier tour; péristome discontinu, simple, à bords peu convergents, avec un épais bourrelet interne; bord supérieur très court, peu arqué; bord externe bien arrondi; bord inférieur un peu méplan; bord columellaire court, arqué, légèrement réfléchi sur l'ombilic. Test assez solide, épaissi, crétacé, d'un blanc gris sale, avec quelques traces de flammes ou de points d'un roux très pâle, à peine visibles; stries longitudinales flexueuses, très effacées, assez régulières, plus fortes au-dessus qu'au-dessous.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 5 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 7 —

Observations. — Parmi les espèces déjà connues dans ce groupe, nous ne voyons que l'*Helix defectiva* dont on puisse rapprocher l'*Helix portionalis*. Mais on le distinguera : à sa taille plus petite ; à son galbe plus globuleux; à sa spire plus haute pour un même diamètre; à son profil moins convexe; à son dernier tour plus arrondi, moins développé transversalement ; à son ombilic notablement plus petit; à son ouverture moins grande, plus ovalaire-transverse, avec le péristome plus aplati dans le bas, etc. Ces mêmes caractères le différencieront, à *fortiori*, de l'*Helix Carcusiaca*.

HELIX LABIOSA, Locard.

Helix labiosa, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe globuleux-déprimé, un peu élevé en dessus, bien convexe en dessous. Spire peu haute, convexe, composée de quatre tours, les deux premiers croissant lentement, les deux derniers croissant plus rapidement jusqu'à l'extrémité; dernier tour assez gros à sa naissance, plus convexe en dessous qu'en dessus, s'arrondissant ensuite, brusquement déclive à son extrémité. Ombilic médiocre, évasé, laissant voir sur une très faible longueur une partie de l'avant-dernier tour. Ouverture petite, exactement circulaire, bien oblique; péristome interrompu, à bords très fortement convergents, simple, muni à l'intérieur d'un robuste bourrelet blanchâtre; bord supérieur et bord externe fortement arqués; bord collumellaire nettement patulescent, arrondi, un peu réfléchi sur l'ombilic. Test solide, assez épaissi, crétacé, brillant, d'un blanc gris légèrement bleuté, avec

quelques traces de flammes ou de points roux très clair, difficilement visibles; stries longitudinales assez fortes, très irrégulières, bien flexueuses, à peine atténuées en dessous.

Dimensions : Hauteur totale. . . . . 4 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 6 1/2 —

Observations. — L'*Helix labiosa* appartient-il bien encore réellement au groupe qui nous occupe? Par son galbe, comme par son mode d'ornementation, cela est incontestable, mais par son test dont la teinte rappelle un peu celle des *Helix* du groupe de l'*H. carthusiana*, comme par son petit nombre de tours, il semble qu'il doit prendre rang à part. En attendant meilleure solution, si possible, nous rapprocherons cette espèce de l'*Helix scabiosula*, auquel il ressemble par son ensemble; mais il en diffère: par son galbe plus globuleux; par sa spire un peu moins haute; par ses tours de spire moins nombreux et croissant bien moins régulièrement; par son dernier tour plus gros, plus convexe en dessous; par son ouverture à bords beaucoup plus convergents; par son test plus brillant, etc.

Avant de terminer l'étude de ce groupe, nous insisterons encore sur ce fait assez particulier, c'est que la plupart des espèces qu'il renferme sont moins fortement striées ou costulées que les formes similaires d'Espagne et surtout de France; nous aurons encore occasion d'observer les mêmes faits en étudiant les groupes suivants.

Habitat. — Les environs de Lisbonne (Castro).

BB. — GROUPE DE L'*H. CONSPURCATA*

Coquille de petite taille, d'un galbe déprimé, subcaréné, ombilic médiocre, test velu, costulé.

HELIX CONSPURCATA, Draparnaud.

Helix conspurcata, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 97. — 1805. *Hist. moll.*, p. 105, pl. VII, fig. 24 25. — Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. moll.*, V, p. 37, pl. XXVI, fig. 11. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 237, pl. XVII, fig. 1-4. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 194, pl. XX, fig. 1-8. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 302. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 162, fig. 212-214.
Theba conspurcata, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 74.

Observations. — Forme bien caractérisée, quoique avec une tendance à avoir une taille un peu plus forte et un test orné de stries plus robustes que les échantillons français. Avec le type nous distinguerons des var. *major*, *minor*, *depressa*, *alta*, *carinulata*, *costulata*, faciles à reconnaître. L'*Helix conspurcata* est répandu dans presque tout le midi de l'Europe, depuis le Portugal et l'Espagne, jusqu'en Dalmatie et en Grèce, par le Maroc, l'Algérie et la Tunisie. Mais souvent on a confondu sous ce nom diverses formes.

Habitat. — Tout le Portugal (Morelet); Cintra, Caldas de Reinha, Coimbra, Bussaco, Oporto, Torre de Moncordo, Braganza, Setubal, Estremoz, Cabo de San-Vicente (Hidalgo[1]); Coimbra, Bussaco, Cintra y Setubal (Nobre); Lisbonne, Faro, Sernache, Porto (Castro).

[1] Il est à craindre que quelques-unes des localités données par M. Hidalgo ne s'appliquent pas exclusivement à l'*Helix conspurcata*.

HELIX GIBILMANICA, Bourguignat.

Helix gibilmanica, Bourguignat, *in* Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 77. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 304.

Observations. — Morelet, dans son ouvrage sur le Portugal, parle d'une variété de l'*Helix conspurcata* des environs de Bragance, « remarquable par l'élévation de la spire qui ne subit pas la dépression ordinaire ». C'est, croyons-nous, cette même forme que Bourguignat a désignée sous le nom d'*Helix Gibilmanica*, et qui vit également en Espagne, au Maroc et en Algérie. Les échantillons portugais que nous avons examinés sont absolument conformes aux types espagnols de la collection de M. le Dr Servain. Ce dernier auteur compare cette espèce à l'*Helix Locheana* de Bourguignat[1]. Elle en diffère : par sa taille plus forte ; par son galbe plus haut, plus ventru ; par sa spire élevée, conique; par ses tours plus bombés, plus globuleux, à croissance moins rapide; par son dernier tour bien arrondi; par son ouverture plus échancrée, semi-circulaire; par son ombilic réduit à une petite perforation; par son test plus solide, plus épais, non hispide.

Nous rapprocherons l'*Helix Gibilmanica* de l'*H. conspurcata* ; il s'en distinguera de suite : par son galbe beaucoup plus globuleux, même à taille égale; par sa spire plus haute; par ses tours bien plus étagés; par son dernier tour plus gros, presque exactement arrondi, aussi convexe dessus que dessous, bien plus déclive à l'extrémité; par son ombilic un peu plus grand; par son ouverture bien arrondie, à bords bien convergents; par son test plus solide, plus épais, orné de stries moins robustes et de poils plus caducs.

Habitat. — Bragance (Morelet); Faro, Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX MORICOLA, Paladilhe.

Helix moricola, Paladilhe, 1875. *In Ann. Sc. nat.*, II, art. 8, p. 1, pl. XXI, fig. 1-6. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 302. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 163.

Observations. — L'*Helix moricola*, observé pour la première fois dans le midi de la France, vit également en Espagne et en Portugal. C'est très probablement la variété de l'*Helix conspurcata* que Morelet dit « curieuse par sa petitesse ». Rapproché de l'*Helix conspurcata*, l'*H. Moricola* s'en distingue : par sa taille bien plus petite; par son galbe un peu déprimé, plus convexe en dessus, un peu bombé en dessous; par ses tours assez convexes, séparés par une suture bien accusée; par son ombilic encore plus petit; par son ouverture exactement circulaire, avec le bord columellaire bien réfléchi, etc. On peut établir pour cette espèce les mêmes variétés que pour l'*Helix conspurcata*.

Habitat. — Torre de Moncorvo [Tras-os-Montes] (Morelet); Faro, Coimbra, environs de Porto à Castello de Foz, Estoy [Algarve] (Castro).

[1] *Helix Locheana*, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 191, pl. XIX, fig. 25-29. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 304.

HELIX HONORATI, Bourguignat.

Helix Honorati, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 104 et 329. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 302.

Observations. — Nous retrouvons en Portugal des échantillons bien typiques de cette curieuse petite espèce. Elle vit également dans le midi de la France et en Tunisie. L'*Helix Honorati* se distingue des *H. corpuscata moricola* : par son galbe déprimé, plus convexe en dessous qu'en dessous ; par son dernier tour bianguleux, ce tour porte, en effet, une première angulosité carénale logée dans le haut, ou tout au moins supra-médiane, puis il existe en dessous, au voisinage de l'ombilic, un second renflement subanguleux bien net ; le test, chez cette espèce, est recouvert p'un enduit épidermique sur lequel on remarque, au foyer de la loupe, un semis très serré de rudiments de poils, analogue à une poussière écailleuse.

L'examen d'un assez grand nombre d'échantillons nous a conduit à distinguer les variétés suivantes : *alta*, avec la spire assez haute pour que le dessus de la coquille soit aussi développé que le dessous ; *depressa*, coquille presque complètement plane en dessus, avec langulosité carénale du dernier tour tout à fait supérieure ; *zonata*, avec des bandes brunes mouchetées, en nombre très variable, mais toujours plus nombreuses et plus étroites en dessous qu'en dessus ; *maculata*, avec des taches brunes irrégulières, serrées, surtout en dessus, etc.

Habitat. — Environs de Porto à Castello de Foz, Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX PSAROPSIS, Locard.

Helix psaropsis, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 1 et 330. — 1894. *Conch. franç.*, p. 163.
— *apicina, var. psaropsis*, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, p. 253.

Observations. — Cette espèce a certainement plus de rapports avec l'*Helix conspurcata* qu'avec l'*Helix apicina* : aussi convient-il de la faire rentrer dans le groupe qui nous occupe. Comparée avec l'*Helix conspurcata*, elle s'en distingue : par sa taille plus grande ; par son diamètre plus grand pour une même hauteur, ce qui fait que son galbe est notablement plus surbaissé ; par sa spire moins élevée ; par son dernier tour plus haut quoique plus comprimé ; par son ombilic plus grand et plus évasé ; par son test blanchâtre rappelant celui de l'*Helix apicina*, mais orné de taches d'un corné clair et de poils courts et caducs. Ces mêmes caractères suffiront pour séparer l'*Helix psaropsis* de l'*H. apicina*.

Nous établirons pour l'*Helix psaropsis* les variétés suivantes : *alta*, avec la spire plus haute, le dernier tour conservant les mêmes proprotions, ce qui fait que cette variété reste encore bien distincte de l'*Helix apicina* ; *depressa*, très déprimé en dessus, avec la spire très peu haute, le dernier tour lui-même plus comprimé ; *carinulata*, avec le dernier tour obtusément subcaréné ; *alba*, complètement blanche ; *zonata*, avec des traces de zones cornées, visibles surtout en dessous et en nombre très variable.

Habitat. — Environs de Faro, Pavoa da Varzin (Castro).

HELIX SUBPSAROPSIS, Locard.

Helix subpsaropsis, Locard, 1895. *Nov. spec.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe très déprimé, presque complètement plan en dessus, faiblement convexe en dessous. Spire à peine saillante, composée de cinq tours bien convexes, à croissance régulière, progressive; dernier tour gros, relativement haut, à peine plus développé à l'extrémité, lentement et assez fortement déclive, convexe en dessus, fortement bombé latéralement et en dessous, avec une apparence de fausse carène tout à fait dans le haut. Suture profonde. Ombilic assez grand, un peu évase, laissant voir assez facilement l'enroulement interne de la spire. Ouverture très oblique, subrectangulaire-transverse, avec le grand axe bien horizontal; bords marginaux non convergents, bord supérieur droit, l'inférieur bien arqué et un peu réfléchi à sa naissance, ensuite un peu allongé, bord externe bien arrondi; péristome droit, mince, à bords écartés. Test assez solide, un peu épaissi, d'un gris sale blanchâtre, orné de taches cornées, avec des côtes longitudinales flexueuses peu fortes, inégales, s'atténuant en dessous, le tout couvert de poils très courts et très caducs.

Dimensions :	Hauteur totale	3 millimètres.
	Diamètre maximum	6 —

Observations. — Cette forme que nous avions considérée jadis comme une var. *depressa* de l'*Helix psaropsis* en est cependant bien distincte, et doit constituer une espèce à part, caractérisée par son galbe déprimé dans son ensemble, avec le dessus presque plan et le dernier tour très gros. C'est exactement un intermédiaire entre l'*Helix apicina* et l'*H. psaropsis*, tout en tenant davantage de cette dernière espèce par l'allure de son test. Nous distinguerons l'*Helix subpsaropsis* de l'*Helix apicina* : par son galbe moins haut, plus transverse; par sa spire encore plus plane; par son dernier tour moins haut, plus régulièrement arrondi latéralement et en dessous; par sa ligne carénale reportée tout à fait dans le haut; par son ombilic plus petit, moins en entonnoir; par son ouverture également plus petite et plus ovalaire-transverse; par l'allure de son test, par ses taches cornées, etc.

Rapprochée de l'*Helix psaropsis*, et même de la var. *depressa*, notre nouvelle espèce se distinguera : à son galbe bien plus aplati en dessus, tout en étant au moins aussi bombé en dessous; à sa spire presque plane; à ses tours plus convexes, séparés par une suture plus accusée; à son dernier tour plus gros, plus arrondi, plus déclive à l'extrémité; à sa ligne carénale bien plus supérieure; à son ombilic un peu plus grand et un peu plus évasé; à son ouverture plus régulièrement transverse, etc.

Habitat. — Pavoa da Varzim (Castro).

CC. — GROUPE DE L'*H. PALADILHEI*

Coquille de petite taille, d'un galbe subglobuleux, caréné, ombilic petit, test costulé.

HELIX IDIOPHYA, F. Florence.

Helix idiophya, F. Florence, 1886. *In Bull. Soc. malac. Franç.*, III, p. 228. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 261. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 162.

Observations. — Le nombre des formes, comme celui des individus appartenant au groupe si particulièrement méridional de l'*Helix Paladilhei* paraît fort restreint en Portugal. Les rares échantillons de l'*Helix idiophya* que nous avons pu observer sont absolument conformes au type du midi de la France; toutefois, ils sont ornés de costulations moins fortes, mois accusées; nous les distinguerons sous le nom de var. *subcostulata*. Le regretté F. Florence a donné une très bonne description de cette petite espèce.

Habitat. — Faro, environs de Lisbonne (Castro).

HELIX PENCHINATI, Bourguignat.

Helix Penchinati, Bourguignat, 1868. *Moll. nouv. litig.*, p. 305, pl. XLII, fig. 7-11. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p 260.

Observations. — On doit à Bourguignat une très bonne description de l'*Helix Penchinati* et une très exacte figuration. Cette espèce est voisine de l'*Helix idiophya*, mais elle s'en distingue facilement : par sa taille un peu plus forte ; par son galbe plus comprimé ; par sa spire un peu moins haute; par ses tours un peu moins convexes; par son dernier tour moins haut; par sa carène un peu plus supérieure et moins accusée; par son ouverture un peu plus petite et plus arrondie, etc. Chez cette espèce, comme chez la précédente, les costulations sont un peu moins accusées que dans le type de Barcelone ; elle constitue donc une var. *subcostulata*.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

DD. — GROUPE DE L'*H. DJEBBARICA*.

Coquille de taille assez petite, d'un galbe plus ou moins déprimé, fortement caréné, test crétacé, finement strié.

HELIX CALLISONA, F. Fagot.

Helix callisona, P. Fagot. *Nova sp. in collect. Bourg.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe déprimé, fortement caréné, aussi développé en dessus qu'en dessous. Spire peu haute, convexe-tectiforme, composée de

cinq tours faiblement convexes, à croissance lente, régulière, progressive; dernier tour fortement caréné à sa naissance, la carène s'évanouissant au dernier quart de ce tour, aussi convexe en dessus qu'en dessous, comprimé dans son ensemble, non déclive à son extrémité. Suture linéaire ou très peu profonde. Ombilic médiocre, à peine évasé, laissant facilement voir sur une faible largeur la moitié de la longueur de l'avant-dernier tour. Ouverture petite, assez oblique, subcirculaire, très faiblement échancrée par l'avant-dernier tour; péristome simple, discontinu, droit, aigu, avec un léger bourrelet interne blanchâtre; bord supérieur très court, bien arqué; bord externe et basal presque exactement circulaire; bord columellaire faiblement renversé sur l'ombilic. Test solide, un peu mince, subopaque, d'un blanc crétacé peu brillant, passant au jaune roux très clair, parfois avec des traces de points suivant une ligne étroite légèrement supra-carénale; stries longitudinales un peu costuleuses, très atténuées, serrées, irrégulières, un peu plus fortes en dessus qu'en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale	6 millimètres.
	Diamètre maximum	9 1/2 —

Observations. — Cette espèce figure dans la collection de Bourguignat comme étant inédite; aussi nous avons tenu à en donner une description complète; le type vient de la côte d'Iso, dans l'Aragon. Elle est certainement voisine de l'*Helix Djebbarica* d'Algérie [1]; mais elle s'en distingue : par sa taille un peu plus petite; par la régularité de son allure, avec le dessous aussi développé que le dessus; par la régularité de sa croissance; par son dernier tour plus vigoureusement caréné, non déclive à son extrémité et plus comprimé dans son ensemble; par son ombilic plus grand, moins évasé; par son ouverture plus petite et bien plus circulaire; par son test moins ornementé, etc. En général, chez l'*Helix callisona*, le test paraît d'un blanc crétacé sans ornements; cependant chez quelques individus on distingue soit des traces de bandes, soit quelques flammes; la var. *zonata* comporte une trace de bande discontinue, étroite, très obsolète, logée au-dessus de la carène, tantôt seule, tantôt avec des traces d'autres bandes ornementales également très obsolètes, visibles en dessous, vers l'extrémité du dernier tour; chez les échantillons ainsi ornementés le test est un peu jaunacé; var. *flammulata*, avec des traces de flammes d'un brun jaunacé très clair, peu visibles logées en dessus du dernier tour; nous établirons également les var. *minor* et *depressa* qui se définissent d'elles-mêmes.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX EDETANORUM, Servain.

Helix Edetanorum, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 97. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 287.

Observations. — L'*Helix Edetanorum* est bien distinct des *Helix Djebbarica* et *H. callisona*; on le reconnaîtra toujours : à son galbe beaucoup plus haut; à sa spire bien plus élevée et bien plus conique; à son dernier tour plus renflé, plus haut, moins développé

[1] *Helix Djebbarica*, Bourguignat, 1868. *Moll. nouv. litig.*, p. 265, pl. XXXIX, fig. 4-8. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 284.

en diamètre; à son ombilic plus petit, moins évasé; à son ouverture plus petite et encore plus exactement circulaire, etc.

Dans un de nos échantillons, nous distinguons une bande brune supra-carénale assez large, également visible sur les tours supérieurs et au moins quatre ou cinq bandes très effacées, discontinues, obsolètes, parfois logées en dessous du dernier tour.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX MICROMPHALUS, Letourneux.

Helix micromphalus, Letourneux, 1880. *In Ann. malac.*, I, p. 303. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 285.

Observations. — Au premier abord, on peut confondre l'*Helix micromphalus* avec les *Helix specialis* et *Callisona*; son galbe beaucoup moins conique, sa spire bien moins élevée, le sépareront toujours facilement de l'*Helix Edetanorum*. Rapproché de l'*Helix specialis*, dont nous parlerons plus loin, l'*H. micromphalus* se séparera : à son galbe convexe-tectiforme et non gibbeux-tectiforme en dessus; à son ensemble plus déprimé; à sa spire moins haute, autrement profilée, à ses tours un peu moins convexes; à son dernier tour bien plus caréné, ou pour mieux dire avec une carène s'étendant bien plus loin, puisqu'on la distingue encore au voisinage du péristome; à son ouverture subtétragone et non circulaire; à son ombilic beaucoup plus petit, etc.

Si maintenant nous comparons l'*Helix micromphalus* avec l'*Helix Callisona*, nous voyons qu'il s'en sépare : par son galbe moins comprimé; par sa spire moins exactement conique-tectiforme; par ses premiers tours moins convexes; par sa suture plus accusée par suite de la plus grande convexité des tours; par sa carène moins étroite, mais visible presque jusqu'au péristome; par son ouverture moins régulièrement arrondie; par son ombilic beaucoup plus petit; par son test un peu plus coloré, plus ornementé, etc.

Nous avons observé les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe, mais ne mesurant plus que 6 millimètres de diamètre; — *depressa*, d'une petite taille, mais d'un galbe plus déprimé; — *unizonata*, d'une teinte rousse très claire, avec une zone de points bruns exactement supra-carénale; — *polyzonata*, avec une bande de points supra-carénale, et de nombreuses bandes obsolètes et interrompues situées en dessous du dernier tour; — *flammulata*, de taille assez petite, avec le dessus du dernier tour couvert de flammes brunes, très petites, un peu transparentes, assez irrégulières.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX BELEMENSIS, Servain.

Helix Belemensis, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 86. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 277.

Observations. — Un attentif examen des types mêmes de la collection du Dr Servain, comme de ceux de la collection Bourguignat, nous conduit à réunir l'*Helix Belemensis* au groupe de l'*Helix Djebbarica*. L'allure de son test, son galbe avec le dernier tour si nettement caréné, le rapprochent, selon nous, bien plus des formes que nous venons d'étudier que de

celles appartenant au groupe de l'*Helix unifasciata* ou de ses dérivés; l'*Helix Belemensis* est la forme la plus déprimée du groupe qui nous occupe.

L'*Helix Belemensis* est surtout voisin de l'*Helix Callisona;* mais il s'en distingue: à son galbe plus surbaissé; à sa spire moins haute, un peu plus convexe-tectiforme; à ses tours supérieurs moins plans; à son dernier tour plus comprimé; à sa carène tout aussi accusée à sa naissance, mais ensuite plus rapidement atténuée; à son ouverture avec le bord columellaire rectiligne, très court, offrant à la base une partie anguleuse; à son péristome épaissi à l'intérieur, mais seulement dans le haut et sur le bord externe; à son test plus jaunacé, etc.

Cette espèce paraît assez commune en Portugal. En dehors du type de M. Servain qui mesure 8 millimètres et demi de diamètre, pour 4 millimètres et demi de hauteur, nous signalerons les variétés suivantes : — *minor*, ne dépassant pas 7 millimètres de diamètre pour une hauteur proportionnelle; — *umbilicata*, de même taille et de même galbe que le type, mais avec un ombilic un peu plus grand; — *depressa*, de taille variable, mais plutôt plus petite, et d'un galbe sensiblement déprimé; — *cornea*, avec le test d'un corné roux clair, devenant blanc lactescent à la naissance de l'ombilic, et jaune clair opaque flammulé de roux à l'extrémité du dernier tour; — *zonata*, avec une bande brune étroite sensiblement médiane, le plus souvent continue et visible sur l'avant-dernier tour.

Habitat. — Alluvions du Tage, au-dessous de la tour de Belem près Lisbonne (Servain, collect. Bourguignat); environs de Lisbonne, Estoy [Algrave] (Castro).

EE. — GROUPE DE L'*H. UNIFASCIATA*

Coquille de taille assez petite, d'un galbe subdéprimé, ombilic variable, test strié et fascié.

HELIX ARGANICA, Servain.

Helix Arganica, Servain, 1880. *Moll. Esp. Port.*, p. 85. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 277.

Observations. — L'*Helix arganica* peut être rangé dans le groupe de l'*Helix unifasciata* tel que nous l'avons compris; mais alors il représente, en Portugal, la forme la plus petite et la plus largement ombiliquée du groupe. M. le Dr G. Servain en a donné une description très complète. Cette coquille ne saurait être confondue avec aucune des autres espèces de ce groupe ou même des groupes voisins. On la distinguera toujours, en effet : à sa taille très petite, ne dépassant jamais 5 millimètres de diamètre; à son galbe à peine convexe en dessus, déprimé dans son ensemble; à son ombilic très ouvert en entonnoir et non excentrique; à son ouverture franchement tétragone; à ses bords aperturaux très rapprochés, etc. Nous n'avons observé qu'un seul échantillon absolument conforme, il est vrai, aux types d'Espagne qu'a bien voulu nous communiquer M. Servain.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX UNIFASCIATA, Poiret.

Helix unifasciata, Poiret, 1801. *Coq. fluv. et terr. de l'Aisne, Prodrome*, p. 41. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 234 (pars), pl. XVII, fig. 36-41. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 271. — Locard, 1885. *Contr. faune franç.*, IX, p. 30. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 165, fig. 215-216.

Helix candidula, Studer, 1818. *Syst. Verzeichn.*, p. 85 *(pars)*. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land. und Sussw. Mollusk.*, V, p. 26, pl. XXVI, fig. 150 a. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 282 *(pars)*.
— *thymorum*, von Alten, 1812. *Syst. abh. Conch.*, p. 56, pl. V, fig. 7.
— *striatula*, Hartmann, 1821. *Syst. der Schweiz*, p. 51.
Theba thymorum, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 11.
— *candidula*, Beck, 1837. *Loc. cit.*, p. 11.
Xerophyla thymorum, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 913.
Helix tæniata, Müller, *in* L. Pfeiffer, 1842. *Symb. Helic.*, II, p. 104.
— *unizona*, Andrzejowski, *in* L. Pfeiffer, 1842. *Loc. cit.*, p. 67.
Jacosta candidula, Morch, 1864. *Syn. moll. Daniæ*, p. 20.
Theba unifasciata, Jousseaume, 1882. *In Bull. Soc. zool.*, p. 217.

Observations. — Plusieurs auteurs ont indiqué la présence de l'*Helix unifasciata* en Portugal. Mais est-ce bien du véritable *Helix unifasciata* qu'il s'agit, ou bien n'ont-ils pas confondu sous ce nom quelques-unes des formes bien différentes que nous allons signaler? Nous ne saurions nous prononcer à cet égard. L'*Helix unifasciata* vit certainement en Espagne; sa présence a été observée par M. le Dr Servain dans les alluvions du Guadalquivir; il peut donc très bien vivre également en Portugal. Nous nous bornerons à dire que nous ne l'avons pas encore observé dans ce pays.

Habitat. — Le Portugal, sans indications de localités (Albers, Gysser, Jay, Kreglinger, Pfeiffer, etc.); Tavira (Mengo); Coimbra en Baleia (Nobre).

HELIX PUTILLA, Locard.

Helix putilla, Locard, *Nova sp.*

Description. — Coquille d'un galbe subconoïde-globuleux, un peu élevé, bien conique en dessus, assez bombé en dessous. Spire assez haute, conoïde-tectiforme, composée de six tours un peu convexes, à croissance lente, très régulière, progressive; dernier tour un peu comprimé à sa naissance, à peine plus convexe en dessous qu'en dessus, renflé au voisinage de l'ombilic, s'arrondissant, mais sans dilatation, au voisinage de l'ouverture, faiblement déclive vers son extrémité. Suture assez accusée. Ombilic extrêmement petit, bien arrondi. Ouverture petite, oblique, nettement ovalaire-transverse, un peu échancrée par l'avant-dernier tour; péristome à bords discontinus faiblement convergents, droit, aigu, avec un léger bourrelet interne et un peu plus épaissi dans le bas; bord supérieur très court et bien arqué; bord columellaire arrondi; bord inférieur un peu méplan dans le bas; bord columellaire très court et très arqué, un peu réfléchi sur l'ombilic. Test assez solide, assez épais, d'un blanc grisâtre, peu brillant, avec une bande en dessus et de nombreuses petites bandes de même couleur, très étroites, réduites à des points, logées en dessous; stries longitudinales flexueuses, assez grossières, mais à demi effacées, irrégulières, encore plus atténuées en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale.	6 millimètres.
	Diamètre maximum	8 —

Observations. — Dans notre *Monographie des Helix du groupe de l'Helix unifasciata*[1],

[1] Locard, 1885. *Contrib. faune malac. franç.*, IX.

qui vivent en France, nous avons classé ces nombreuses formes d'après l'allure de l'ombilic ; or, il n'en est aucune, dont le galbe ait quelque analogie avec celui de l'espèce qui nous occupe, et qui possède un ombilic aussi rigoureusement étroit. Il est à remarquer que les quelques formes portugaises que nous allons décrire, ont toutes l'ombilic encore plus étroit qu'aucune de nos formes françaises.

Comparé avec l'*Helix unifasciata* de même diamètre, notre *Helix putilla* s'en distinguera : à son galbe plus élevé ; à sa spire plus conique, plus tectiforme ; à ses tours supérieurs moins convexes, à croissance plus lente et plus régulière ; à sa suture moins profonde ; à son dernier tour moins haut, moins gros, moins arrondi-ventru, moins convexe en dessus et peut-être un peu plus renflé en dessous ; à son ombilic beaucoup plus petit, comme punctiforme ; à son ouverture plus petite et un peu plus comprimée ; à ses stries longitudinales plus fines et plus effacées, etc.

Les variations que nous observons chez cette nouvelle espèce portent plus encore sur le mode d'ornementation que sur le galbe ; en dehors des formes *minor* et *depressa*, nous signalerons les var. : *punctata*, avec la bande supracarénale réduite à des points ; *monozona*, avec une seule bande étroite continue en dessus sans bandes en dessous ; *attenuata*, avec une seule bande en dessus et les bandes en dessous très atténuées, presque obsolètes.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX OFELLATA, Locard.

Helix ofellata, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille d'un galbe subglobuleux-déprimé, faiblement conique en dessus, assez fortement bombé en dessous. Spire peu haute, composée de six tours très faiblement convexes, à croissance d'abord lente et régulière, devenant à peine un peu plus rapide au dernier tour ; dernier tour comprimé, peu haut, arrondi à sa naissance mais plus convexe en dessous qu'en dessus, arrondi-comprimé à son extrémité, à peine un peu déclive à la naissance de l'ouverture. Suture très peu profonde. Ombilic petit, très légèrement évasé, laissant à peine voir l'avant-dernier tour. Ouverture oblique, un peu ovalaire-transverse, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome simple mais continu, à bords faiblement convergents, muni d'un bourrelet interne assez robuste ; bord supérieur très court et peu arqué ; bord externe subcirculaire ; bord inférieur légèrement aplati ; bord columellaire court, arqué et réfléchi sur l'ombilic. Test assez solide, un peu mince, d'un blanc jaunacé clair peu brillant, avec une bande brune, étroite, continue en dessus, et quelques bandes interrompues, souvent obsolètes, logées en dessous ; stries longitudinales un peu fines, irrégulières, flexueuses, atténuées en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale	5 millimètres
	Diamètre maximum	8 —

Observations. — Nous rapprocherons cette espèce de l'*Helix unifasciata* et de l'*H. putilla* ; on la distinguera de l'*Helix unifasciata* de même diamètre : à son galbe bien plus déprimé dans son ensemble ; à sa spire déjà un peu moins haute, mais à profil plus tectiforme,

avec les premiers tours moins convexes et la suture moins profonde ; à son dernier tour bien moins gros, bien moins arrondi, surtout moins convexe en dessus ; à son ombilic plus petit, moins évasé au dernier tour ; à son ouverture moins arrondie ; à son test moins fortement costulé, etc.

Comparé à l'*Helix putilla*, l'*Helix ofellata* s'en distingue : à son galbe beaucoup plus surbaissé ; à sa spire moins haute, moins conique, moins convexe-tectiforme dans son ensemble ; à son dernier tour tout aussi comprimé, mais moins convexe en dessus ; à son ombilic un peu plus grand, un peu plus évasé au dernier tour ; à son ouverture un peu plus ovalaire-transverse, plus méplane dans la partie inférieure, etc. Ces deux espèces présentent très sensiblement les mêmes variations ; il est donc inutile d'y revenir.

Habitat. — Sernache, environs de Lisbonne (Castro).

HELIX PROTUMIDA, Locard.

Helix protumida, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille d'un galbe globuleux-conoïde, bien conique-convexe en dessus, bien globuleuse en dessous. Spire haute, composée de six tours assez convexes, à croissance lente, régulière, progressive jusqu'à l'extrémité ; tours un peu étagés ; dernier tour gros, bien arrondi, aussi convexe en dessus qu'en dessous, brusquement déclive et sur une faible longueur tout à fait à l'extrémité. Suture peu profonde, néanmoins bien marquée par le bombement des tours. Ombilic extrêmement petit, punctiforme, non évasé. Ouverture petite, oblique, bien arrondie, un peu échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome simple, non continu, à bords convergents, avec un épais bourrelet interne ; bord supérieur court et bien arqué ; bord externe bien arrondi, ainsi que le bord inférieur ; bord columellaire un peu court, presque droit, bien réfléchi sur l'ombilic. Test solide, assez épaissi, d'un blanc gris jaunacé avec une étroite bande brune continue sur les premiers tours et logée au dernier tour immédiatement au-dessus de la ligne médiane, quelques lignes interrompues plus ou moins obsolètes, visibles en dessous ; stries longitudinales fortes, irrégulières, atténuées en dessous, bien flexueuses.

Dimensions :	Hauteur totale	5 1/2 millimètres.
	Diamètre maximum	6 1/2 —

Observations. — Parmi les nombreuses espèces faisant partie de ce groupe et déjà décrites, il n'en est aucune qui ait un ombilic aussi étroitement perforé, pour un galbe aussi globuleux. Nous rapprocherons l'*Helix protumida* de l'*Helix Arelatensis* de la Provence[1], dont le galbe a quelque analogie avec celui de l'*Helix protumida* ; mais nous distinguerons cette dernière espèce : à sa taille plus forte ; à son galbe encore plus globuleux dans son ensemble ; à sa spire moins conoïde, plus convexe dans son profil ; à ses tours supérieurs moins convexes, moins nettement superposés ; à son ombilic beaucoup plus petit ; à son test moins fortement costulé, etc.

Habitat. — Faro, environs de Lisbonne (Castro).

[1] *Helix Arelatensis*, Locard, 1881. *Contr. faune malac. française*, IX, p. 51. — 1894. *Conch. française*, p. 170.

HELIX LUSOI, Servain.

Helix Lusoi, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 84. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 276.

Observations. — M. le Dr Servain a donné une très bonne et très exacte description de cette petite coquille; comme il le fait très judicieusement observer, l'*Helix Lusoi*, avec son galbe déprimé, est presque aussi convexe en dessus qu'en dessous; son ombilic est petit, mais moins cependant que chez les espèces nouvelles que nous venons de décrire; enfin, son ouverture a un facies tout particulier, avec son allure subtétragone, ses bords supérieur, externe, basilaire et columellaire donnant lieu à leur point de jonction à des parties anguleuses.

Nous rapprocherons l'*Helix Lusoi* de l'*Helix ofellata* dont le galbe a quelque analogie dans son ensemble; mais on distinguera l'*Helix Lusoi* : à sa taille toujours notablement plus petite; à son galbe encore plus déprimé; à son dernier tour moins gros, bien moins renflé en dessous; à la présence d'une partie subanguleuse sensible à la naissance du dernier tour; à ses tours supérieurs plus convexes; à sa suture plus accusée; à son ombilic proportionnellement plus grand, laissant bien mieux voir, à l'intérieur, l'avant-dernier tour; à son ouverture plus subanguleuse, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

FF. — GROUPE DE L'*H. TOLOSANA*

Coquille de taille assez petite, d'un galbe subdéprimé, test crétacé, strié, terne, ombilic petit.

HELIX OMNIVAGA, Locard.

Helix omnivaga, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subdéprimé, un peu globuleux, subconique-tectiforme en dessus, convexe en dessous. Spire peu haute, à profil bien convexe, bien tectiforme, composée de six tours presque plans, à croissance lente, régulière, progressive, devenant un peu plus rapide à l'extrémité du dernier tour; dernier tour subarrondi, peu haut, avec une trace de fausse carène médiane très obsolète, aussi convexe en dessus qu'en dessous, un peu dilaté mais non déclive à l'extrémité. Suture presque superficielle. Ombilic extrêmement petit, néanmoins un peu évasé à sa naissance, laissant voir le commencement de l'avant-dernier tour. Ouverture oblique, légèrement subovalaire-transverse, avec le grand axe un peu incliné, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour; péristome simple, non continu, à bords faiblement convergents, avec un épais bourrelet interne; bord supérieur court et arqué; bord externe bien arrondi; bord columellaire arqué, un peu court, réfléchi sur l'ombilic. Test solide, assez épais, d'un blanc jaunacé terne, avec quelques traces très effacées de bandes ponctuées logées en dessous du dernier tour; stries longitudinales assez marquées, rapprochées, fines, inégales, aussi fortes en dessous qu'en dessus.

Dimensions : Hauteur totale. . . . . 8 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 13 —

Observations. — Cette forme nouvelle est assez voisine de l'*Helix Solaciaca* [1]; mais elle s'en distingue facilement, à diamètre égal : à son galbe bien plus convexe-tectiforme en dessus, ce qui donne à l'ensemble un facies plus globuleux ; à ses premiers tours beaucoup moins convexes; à sa suture bien moins accusée; à son dernier tour plus arrondi, aussi convexe en dessus qu'en dessous ; à sa carène bien plus émoussée, à peine sensible ; à son ombilic notablement plus petit, quoique tous deux soient évasés de la même façon ; à son ouverture plus ovalaire, etc.

Habitat. — Faro, Sernache, environs de Lisbonne (Castro).

HELIX SALEBROSA, Locard.

Helix salebrosa, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subconique-globuleux, bien conique en dessus, bien bombé en dessous. Spire un peu haute, à profil presque rectiligne, composée de six tours, les premiers à croissance lente, régulière, progressive, à peine convexes, dernier tour un peu plus grand, s'élargissant encore sur le dernier cinquième de sa longueur, nettement subanguleux sur près des trois quarts de son étendue, un peu comprimé à sa naissance, aussi convexe en dessus qu'en dessous, s'arrondissant et très faiblement déclive à son extrémité. Suture superficielle. Ombilic extrêmement petit, très profond, non évasé à sa naissance. Ouverture oblique, légèrement ovalaire-transverse, avec son grand axe horizontal, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome simple, non continu, à bords peu convergents, avec un bourrelet interne; bord supérieur presque droit; bord externe et basal très arrondis; bord columellaire arqué et réfléchi sur l'ombilic. Test solide, épaissi, crétacé, d'un blanc jaunacé très clair paraissant monochrome ; stries longitudinales fines, flexueuses, très effacées.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 9 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 14 —

Observations. — Cette espèce ne peut être rapprochée que de l'*Helix omnivaga ;* mais elle s'en distingue : par sa taille plus forte ; par son galbe plus conique ; par sa spire plus haute, à profil latéral plus droit ; par ses tours supérieurs encore plus plans ; par son dernier tour bien plus nettement anguleux, plus comprimé à sa naissance, plus renflé à son extrémité ; par son ombilic plus petit et non évasé ; par son ouverture plus grande, plus ovalaire-transverse ; par ses stries ornementales plus atténuées, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

[1] *Helix Solaciaca*, J. Mabille, 1877. *In Bull. Soc. phil. Paris*, p. 304. — Locard, 1883. *Contr. Faune franç.*, VI, p. 30. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 263. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 174, fig. 223-224.

HELIX SUPERFLEXA, Locard.

Helix superflexa, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe convexe-déprimé, aussi convexe en dessus qu'en dessous. Spire peu haute, convexe-tectiforme, à profil latéral très légèrement arqué, composée de six tours très peu convexes, à croissance régulière, progressive, devenant à peine un peu plus rapide à l'extrémité du dernier tour; dernier tour comprimé, très fortement caréné, avec la carène presque médiane, sensible jusqu'aux trois quarts de sa longueur, non déclive mais arrondie à son extrémité, presque aussi convexe dessus que dessous. Suture très peu accusée. Ombilic très petit, légèrement évasé à son origine de manière à laisser voir la naissance de l'avant-dernier tour. Ouverture un peu réduite, bien oblique, faiblement ovalaire-transverse, avec son grand axe horizontal, un peu échancrée par l'avant-dernier tour; péristome simple, non continu, à bords faiblement convergents, accompagné d'un épais bourrelet interne; bord supérieur court, presque droit; bord externe et bord inférieur arrondis; bord columellaire arqué et réfléchi sur l'ombilic. Test solide, un peu épaissi, crétacé, d'un blanc jaunacé-roux très clair, avec traces obsolètes de lignes étroites et ponctuées logées en dessous du dernier tour; stries longitudinales assez fortes, très effacées, rapprochées, irrégulières, très flexueuses.

Dimensions :	Hauteur totale.	7 millimètres.
	Diamètre maximum	12 —

Observations. — Cette espèce a quelques rapports avec l'*Helix Loroglossicola* de M. J Mabille[1], mais elle s'en distingue: par son galbe moins déprimé dans son ensemble; par sa spire un peu plus haute, à profil plus convexe, et telle que le dessus de la coquille est aussi développé que le dessous; par sa carène bien plus accusée et plus médiane; par son dernier tour plus régulièrement profilé, moins convexe en dessous et plus convexe en dessus; par ses tours supérieurs moins convexes; par sa suture moins accusée: par son ombilic plus petit et moins évasé, etc.

Si nous comparons l'*Helix superflexa* avec l'*Helix omnivaga*, il s'en sépare: par son galbe plus déprimé; par sa spire moins convexe-tectiforme, plus conique, à profil latéral plus rectiligne; par son dernier tour armé d'une carène toujours bien accusée, un peu moins convexe dans le haut pour un même bombement dans le dessous; par son ombilic un peu plus évasé; par son ouverture plus petite, etc.

Habitat. — Faro [Algarve] (Castro).

[1] *Helix Loroglossicola*. J. Mabille, 1877. *In Bull. Soc. Philom. Paris*, p. 304. — Locard, 1883. *Contr. Faune franç.*, IV, p. 31. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 264. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 174.

HELIX TERROSA, Locard.

Helix terrosa, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille d'assez petite taille, d'un galbe conique-déprimé, bien conique en dessus, assez bombé en dessous. Spire un peu haute, régulièrement conique, à profil latéral presque rectiligne, composée de cinq tours et demi, à croissance régulière, progressive, un peu lente ; dernier tour avec une carène un peu supérieure extrêmement accusée, aiguë et visible sur près des quatre cinquièmes de sa longueur totale, non déclive, si ce n'est tout à fait à l'extrémité, plan ou à peine convexe en dessus, plus bombé en dessous surtout au voisinage de l'ombilic. Suture presque superficielle. Ombilic extrêmement petit, presque punctiforme, non dilaté à sa naissance. Ouverture relativement petite, arrondie, oblique, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour ; péristome simple, non continu, à bords un peu convergents, armé d'un épais bourrelet interne; bord supérieur presque nul, se confondant de suite avec le bord externe ; bord externe et inférieur bien arrondi ; bord columellaire arqué et réfléchi sur l'ombilic. Test solide, épaissi, crétacé, d'un blanc-jaunacé ou roux clair, avec des traces de bandes ponctuées logées en dessous du dernier tour ; stries longitunales assez fortes mais très effacées, irrégulières, serrées, atténuées en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale	6 1/2 millimètres.
	Diamètre maximum	11 —

Observations. — De toutes les espèces connues jusqu'à ce jour dans le groupe de l'*Helix Tolosana*, et même dans le groupe de l'*Helix Heripensis*, c'est l'*Helix terrosa* qui représente la forme la plus carénée et celle qui a le plus petit ombilic. Ces caractères aussi importants et aussi précis nous permettront donc toujours de bien distinguer cette espèce ; aussi nous semble-t-il inutile d'insister davantage sur ses rapports et différences. Cette carène est telle qu'on peut confondre, au premier abord, certaines formes *minor* de l'*Helix terrosa* avec l'*H. callisona* dont nous avons parlé plus haut et qui appartient à tout un groupe de formes carénées ; mais l'allure du test, les dimensions de l'ombilic, la forme même du dernier tour, nous permettront toujours de séparer ces deux formes et de les laisser chacune dans leur groupe respectif.

Habitat. — Faro [Algarve] (Castro).

GG. — GROUPE DE L'*H. DINIENSIS*.

Coquille de taille assez petite, d'un galbe déprimé, test crétacé, strié, terne, ombilic grand.

HELIX LIMATULA, Locard.

Helix limatula, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe déprimé, légèrement convexe en dessus comme en dessous. Spire peu élevée, à profil régulièrement conique, composée de quatre et demi à cinq tours assez convexes, peu hauts, à croissance lente, progressive, deve-

nant un peu plus rapide au dernier tour; dernier tour peu développé, très obtusément subanguleux à sa naissance, avec l'angulosité reportée au-dessus de la ligne médiane, plus convexe dessous que dessus, arrondi et à peine un peu déclive tout à fait à l'extrémité. Suture bien accusée. Ombilic assez grand, fortement évasé à sa naissance, de manière à laisser voir facilement l'avant-dernier tour sur plus de la moitié de sa longueur et sur une assez grande largeur. Ouverture bien oblique, ovalaire-transverse, subarrondie, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour; péristome simple, non continu, à bords faiblement convergents; avec un épais bourrelet interne un peu violacé; bord supérieur très court, peu arqué; bord externe bien arrondi; bord inférieur très légèrement submèplan; bord columellaire court, arqué, à peine réfléchi sur l'ombilic. Test assez solide, épaissi, d'un blanc crétacé jaunâtre, avec des zones brunes interrompues ou flammulées, plus ou moins nombreuses; stries longitudinales fines, serrées, un peu irrégulières, atténuées en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale	4 millimètres.
	Diamètre maximum	8 —

Observations. — Parmi les nombreuses espèces déjà décrites dans ce groupe, c'est certainement l'*Helix scrupellina* de M. P. Fagot[1] qui a le plus d'analogie avec notre *Helix limatula* : mais nous distinguerons toujours cette dernière espèce : à son galbe plus déprimé; à sa spire moins haute, moins conique; à son dernier tour plus comprimé, muni d'une carène plus accusée; à son ombilic pas plus large mais plus évasé; à son ouverture plus ovalaire-transverse, plus grande, avec ses bords moins convergents, etc.

On peut établir plusieurs variétés chez cette espèce : *major*, de même galbe, mesurant 9 millimètres de diamètre; *monozonata* avec une seule bande colorée, interrompue, un peu supra-médiane; *polyzonata*, avec une seule bande en dessus et de nombreuses bandes en dessous, le plus souvent interrompues; *flammulata*, avec des taches flammulées plus ou moins régulières sur le dessus du dernier tour, et de nombreuses bandes plus ou moins continues en dessous du dernier tour; *albida*, monochrome, presque complètement blanche.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Faro, Estoy [Algarve] (Castro).

III. — GROUPE DE L'*H. INTERSECTA*

Coquille de taille assez petite, d'un galbe globuleux-déprimé, ombilic petit, test mince, strié.

HELIX INTERSECTA, Poiret.

Helix intersecta, Poiret, 1801. *Coq. fluv. terr. de l'Aisne, Prodr.*, p. 80, 81. — Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 30, pl. XIV, fig. 33-34. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 280, pl. XIII, fig. 1. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 241, pl. XVIII, fig. 11-12. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 253. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 182, fig. 231-232.

— *caperata*, Montagu, 1803. *Test. Brit.*, p. 430, pl. II, fig. 11. — Rossmässler, 1838. *Iconogr. Land und Susw. Moll.*, fig. 830-831.

[1] *Helix scrupellina*, P. Fagot, *in* Locard, 1883. *Contr. Faune franç.*, VI, p. 61. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 182. = *Helix scrupea, var. scrupellina*, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 267.

Theba caperata, Leach, 1831. *Brit. moll.*, p. 97 (*ex* Turton).
— *intersecta*, Beck, 1837. *Index mollusc.*, p. 12.
Helix ignota, J. Mabille, 1865. *In Journ. Conch.*, XIII, p. 255.

Observations. — Comme l'ont démontré Bourguignat, M. le Dr Servain et bien d'autres naturalistes, il ne saurait désormais y avoir le moindre doute au sujet de l'identification des *Helix intersecta* de Poiret et *Helix caperata* de Montagu. Malheureusement on a, sous ces deux noms, confondu des espèces absolument différentes, de telle sorte qu'il est aujourd'hui bien difficile de rétablir la véritable synonymie des formes appartenant à ce groupe. Faut-il rappeler, pour montrer jusqu'à quel étrange point peut aller cette confusion, que, même en 1877, Morelet confondait l'*Helix codia* dont nous parlerons plus loin, avec l'*Helix caperata* de Montagu.

En Portugal l'*Helix intersecta* présente de grandes variations de taille et d'ornementation. Nous voyons surtout des var. *minor*, ne dépassant pas de 7 à 8 millimètres de diamètre maxima ; les individus mesurant 10 millimètres sont en général peu communs. La coloration varie et comme fond et comme ornementation ; le fond passe du gris blanchâtre, au roux clair ou foncé et au jaunacé ; l'ornementation est tantôt marbrée, flammulée ou plus ou moins zonée, nous établirons donc les var. *grisea*, *luteola*, *fusca*, *marmorata*, *flammulata*, *zonata*, etc.

Habitat. — Portugal (Schaiff) ; Lisbonne, Coimbra, Faro, Sernache, Rouçao, Praia da Granja, etc. (Castro, Paulino d'Oliveira) ; Lisbonne, Cintra (Servain) ; Coimbra en Quinta de Santa-Cruz, Baleia, Monte de Santa Clara (Nobre), etc.

HELIX OLISIPPENSIS, Servain.

Helix Olisippensis, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 94. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 359. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 182.

Observations. — L'*Helix Olisippensis*, observé pour la première fois par M. le Dr Servain aux environs de Lisbonne, diffère de l'*Helix intersecta* : par son galbe plus comprimé, sublenticulaire, aussi convexe en dessus qu'en dessous ; par sa spire peu élevée ; par son dernier tour à profil subanguleux, moins gros, ayant la même convexité dessus que dessous ; par son ouverture plus ovalaire-transverse, etc.

Comme ornementation, cette espèce présente exactement les mêmes variations que l'*Helix intersecta* ; nous signalerons donc des var. *grisea*, *luteola*, *fusca*, *marmorata*, *flammulata*, *zonata*, etc. Nous la retrouvons en France, bien conforme au type Portugais sur le littoral océanique.

Habitat. — Lisbonne (Servain) ; Coimbra, Lisbonne, Rouçao (Castro).

HELIX HERBARUM, Servain.

Helix herbarum, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 92. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 257. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 183.

Observations. — Le type de l'*Helix herbarum* a été observé en Espagne, dans les alluvions du Guadalquivir, à Séville. Nous le retrouvons tout aussi bien caractérisé en France et en Portugal. On séparera cette espèce de l'*Helix intersecta :* à son galbe moins déprimé, convexe-conoïde en dessus, et un peu plus bombé en dessous ; à sa spire plus haute ; à ses tours plus convexes, plus étagés ; à son dernier tour nettement caréné, plus convexe en dessous qu'en dessus, lentement déclive à l'extrémité ; à son ouverture presque circulaire, etc.

Cette forme semble d'une allure plus régulière, plus constante que les précédentes ; elle varie peu dans sa taille, et le facies si particulier de sa spire se retrouve toujours aussi bien chez les formes *minor* que chez les formes *major ;* nous avons observé des var. *grisea*, *luteola marmorata* et *zonata*.

Habitat. — Environs de Lisbonne et de Coimbra (Castro).

HELIX PICTONUM, Bourguignat.

Helix Pictonum, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 113 et 338. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 359. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 183.

Observations. — L'*Helix Pictonum* n'était, jusqu'à ce jour, connu que dans l'ouest de la France ; nous le retrouvons tout aussi bien caractérisé en Portugal. On distingue cette espèce de l'*Helix intersecta :* à son galbe conique-tectiforme en dessus et bombé en dessous ; à ses tours à croissance plus lente, à profil subconvexe ou méplan ; à son dernier tour bien anguleux à sa naissance, bien convexe en dessous et lentement déclive à son extrémité ; à son ouverture subanguleuse dans le haut, etc.

On peut encore rapprocher l'*Helix pictonum* de l'*Helix herbarum ;* mais on le distinguera : à son galbe bien plus globuleux, bien plus renflé ; à sa spire plus haute, plus conique ; à son dernier tour plus haut et plus gros ; à ses tours supérieurs plus convexes, plus étagés ; à son ouverture plus subanguleuse, etc. Nous indiquerons des var. *grisea*, *luteola*, *marmorata*, *unizonata*, *multizonata*, etc. ; parfois chez la var. *unizonata* la bande devient très large et couvre en partie le dessus du dernier tour.

Habitat. — Faro, Rouçao (Castro) ; Sinès (Paulino d'Oliveira).

HELIX SPECIALIS, Bourguignat.

Helix specialis, Bourguignat, *in* Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 93. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 284.

Observations. — Nous rattacherons encore au groupe de l'*Helix intersecta* le petit *Helix*

specialis de Bourguignat, très bien décrit dans l'ouvrage du Dr Servain. On retrouve cette espèce en Algérie et en Espagne; elle a une réelle analogie avec l'*Helix pictonum ;* mais on la reconnaîtra : à son galbe encore plus développé en dessus, gibbeux-convexe, tandis que le dessous est simplement convexe: à ses premiers tours plus étagés ; à son dernier tour plus comprimé, avec une angulosité plus sensible à la naissance du dernier tour; à son ouverture plus petite, plus oblique, plus arrondie; à ses bords aperturaux plus convergents, avec le bord columellaire moins dilaté, moins réfléchi ; à son péristome simple, avec une trace de bourrelet apertural seulement, etc.

Comme l'a fait fait observer M. le Dr Servain, cette espèce varie beaucoup de taille ; nos échantillons répondent à une var. *minor*, puisqu'ils ne mesurent que 6 millimètres de diamètre maxima, pour une hauteur de 4 millimètres. Nous observons en outre des var. *luteola*, *grisea*, *monozonata* et *polyzonata*.

Habitat. — Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX HISPALINA, Servain.

Helix hispalina, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 90.— Westerlund, 1895. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 295.

Observations. — En réalité l'*Helix hispalina* fait partie d'un petit groupe de formes intermédiaires entre les *Helix* du groupe de l'*Helix unifasciata* et ceux du groupe de l'*Helix intersecta ;* toutefois son galbe et la manière d'être de son test nous autorisent suffisamment à le faire rentrer dans ce dernier groupe. Les échantillons du Portugal se rapprochent en effet de la petite forme de l'*Helix specialis* dont nous venons de parler. On séparera donc, à taille égale, l'*Helix hispalina* de l'*Helix specialis :* à son galbe bien plus déprimé; à sa spire bien moins haute, simplement convexe ; à ses tours supérieurs bien moins élevés ; à son dernier tour plus développé en diamètre pour une même hauteur ; à son ouverture plus grande, plus ovalaire-transverse ; à son péristome plus épaissi intérieurement, etc. Nous observons chez cette espèce les mêmes variétés que chez les précédentes.

Habitat. — Porto, environs de Lisbonne (Castro).

HELIX LETOURNEUXIANA, Bourguignat.

Helix Letourneuxiana, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 195, pl. XX, fig. 33-38. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 258.

Observations. — Nous retrouvons en Portugal cette forme algérienne parfaitement caractérisée et bien conforme au type d'Algérie, tel qu'il existe dans la collection Bourguignat. Comme l'a fait observer ce savant auteur, l'*Helix Letourneuxiana* est une forme bien régulière, bien constante ; elle vit également en Espagne. Nous la rapprocherons de l'*Helix herbarum*, mais elle s'en sépare : par son galbe plus déprimé, avec une spire assez aplatie, légèrement convexe ; par ses tours supérieurs plus plans ; par sa suture moins profonde ; par son dernier tour plus comprimé, plus fortement subanguleux à sa naissance, plus renflé au

voisinage de l'ombilic ; par son test plus mince, moins opaque ; par son péristome simple, sans bourrelet interne, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

II. — GROUPE DE L'*H. CODIA*

Coquille de taille assez petite, d'un galbe très globuleux, ombilic petit, test plus ou moins lamelleux.

HELIX CODIA, Bourguignat.

Helix intersecta (pars), Morelet, 1845. *Hist. Moll. Portug.*, p. 22 et 63.
— *caperata*, Morelet, 1877. *In Journ. Conch.*, XXV, p. 246.
— *codia*, Bourguignat, 1879. *Amen. malacol.*, II, p. 137, pl. XVII, fig. 10 12. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 258.

Observations. — Ainsi que l'a fait observer Bourguignat, il convient de séparer l'*Helix codia* de l'*Helix intersecta* et de constituer pour chacune de ces deux espèces des groupes bien distincts, renfermant des formes de taille, de galbe et de test différent. L'*Helix codia*, très exactement figuré par notre savant ami, est caractérisé par son galbe globuleux-déprimé, en forme de petite boule un peu comprimée; en outre, son test, comparé à celui de l'*Helix intersecta*, est plus robuste, chargé de côtes lamelleuses saillantes, bien espacées, au lieu de simples costulations ou fortes stries : chez l'*Helix codia*, le dernier tour descend subitement vers l'ouverture d'une façon très prononcée; enfin, dans l'ouverture, les bords marginaux sont très rapprochés, presque réunis.

Morelet avait déjà observé cette espèce ; mais il se bornait à l'envisager comme simple variété de l'*Helix intersecta ;* plus tard, confondant ces différentes formes il déclare que « l'*Helix codia* n'est autre chose que l'*Helix caperata* de Montagu ». Il suffit de comparer deux bons échantillons de l'*Helix codia* et de l'*Helix intersecta* pour admettre sans hésitation la séparation de deux formes aussi différentes.

La taille, chez cette espèce, est assez variable ; nous voyons des échantillons qui passent de 8 à 13 1/2 millimètres de diamètre ; de là des var. *major* et *minor* bien distinctes. Mais en outre, l'examen d'un grand nombre d'échantillons nous montre des var. *alta*, *depressa*, *globulosa*, etc. Enfin, comme ornementation, nous signalerons des var. : *marmorata* entièrement marbrée en dessus comme en dessous du dernier tour; *zonata*, avec une bande brune carénale au dernier tour ; *bizonata*, avec deux bandes brunes assez larges, l'une en dessus du dernier tour et visible sur les tours supérieurs, l'autre en dessous du dernier tour.

Habitat. — Algarve (Morelet); environs de Faro et de Loulé [Algarve] (Bourguignat); Estoy, Porto (Castro).

HELIX CODOPSIS, Bourguignat.

Helix codopsis, Bourguignat, *in* Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 100 *(cum descript. insu.)*

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe subglobuleux très déprimé,

un peu plus convexe en dessous qu'en dessus. Spire déprimée, légèrement convexe, composée de six tours presque plans, à croissance lente, régulière, progressive ; dernier tour comprimé, fortement caréné à sa naissance, la carène ne s'évanouissant qu'au delà de la demi-longueur, beaucoup plus convexe en dessous qu'en dessus, non déclive et à peine infléchi à son extrémité. Suture superficielle. Ombilic très petit, non évasé. Ouverture oblique, peu échancrée par l'avant-dernier tour, assez petite, très légèrement subovalaire-transverse; péristome aigu, à bords faiblement convergents, accompagné d'un bourrelet interne blanchâtre ; bord supérieur faiblement arqué ; bord externe et basal arrondis; bord columellaire faiblement réfléchi. Test assez solide, subopaque, terne, d'un jaunacé-roux corné, couvert de côtes longitudinales lamelleuses, saillantes, irrégulières, assez espacées, orné de bandes brunes ininterrompues, ponctuées ou flammulées sous forme de taches.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 5 1/2 millimètres.
Diamètre maximum. . . . . 10 —

Observations. — A notre connaissance, cette espèce n'avait pas encore été décrite ; M. le Dr Servain s'était borné à dire qu'elle était « remarquable par son test subanguleux, très fortement lamellé ». Nous avons donc cru devoir en donner une description complète d'après les nombreux échantillons qui ont passé sous nos yeux.

Comme il est facile de s'en rendre compte, l'*Helix codopsis* est bien différent de l'*Helix codia :* par son galbe beaucoup plus comprimé; par sa spire bien moins haute, moins convexe; par ses tours supérieurs plus plans ; par son dernier tour bien caréné à sa naissance et même sur sa première demi-longueur; par la non-déclivité à son extrémité ; par son ombilic plus étroit ; par son test orné de côtes lamelleuses plus fortes ; par son péristome à bords moins convergents, avec le bord supérieur moins arqué, etc.

Habitat. — Boliqueisa (Servain, collect. Bourguignat) ; Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX STRUCKI, de Maltzin.

Helix Strucki, Maltzin, 1883. *In Nachr. bl. malak. Gesellsch.*, XVIII, p. 26.
— *codia, var. Strucki*, Westerlund, 1889. *Fauna palaärct. reg.*, I, p. 258.

Observations. — L'*Helix Strucki* est certainement très voisine de l'*Helix codia:* pour M. Agardh Westerlund, ce n'en est qu'une simple variété. Mais n'ayant pas eu connaissance de cette forme, nous nous bornerons à la signaler sans en faire la critique. L'*Helix Strucki* diffère de l'*Helix codia :* par sa taille plus petite, mesurant 8 1/2 à 9 1/2 millimètres de diamètre au lieu de 11 à 12, et 5 1/2 à 6 1/2 de hauteur au lieu de 7 à 9 millimètres ; par son ombilic qui est presque simplement perforé; par son ouverture plus ovalaire-transverse, avec les bords plus distants ; enfin par son test moins fortement costulé.

Habitat. — Almadena et Saint-Vincent [Algarve] (de Maltzin, Westerlund).

HELIX EVULA, Bourguignat.

Helix evula, Bourguignat. *Nova sp. in collect.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subglobuleux bien déprimé,

exactement aussi convexe en dessus qu'en dessous. Spire peu haute, convexe-tectiforme, composée de six tours peu convexes, à croissance lente et régulière, le dernier comprimé, peu haut, arrondi, très vaguement subanguleux tout à fait à sa naissance, aussi convexe en dessus qu'en dessous, brusquement déclive à l'extrémité. Suture linéaire. Ombilic petit, non évasé. Ouverture extrêmement oblique, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, légèrement ovalaire-transverse ; péristome simple, tranchant, à bords non continus, avec un bourrelet interne blanchâtre ; bords très rapprochés, convergents, bien arqués, le supérieur un peu court, l'inférieur faiblement allongé, le columellaire réfléchi sur l'ombilic. Test assez solide, subopaque, peu brillant, d'un jaune corné, couvert de côtes saillantes assez espacées, un peu irrégulières, orné de bandes brunes interrompues en forme de taches.

Dimensions : Hauteur totale. . . . . 6 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 11 —

Observations. — Très certainement cette forme a dû être maintes fois confondue avec l'*Helix intersecta*, avec lequel elle a certainement plus d'analogie par son galbe que l'*Helix codia;* mais l'allure de son test nous condamne à la rapprocher de cette dernière espèce. Nous la distinguerons de ce type : à son galbe lenticulaire et non en petite boule comprimée ; à sa spire beaucoup moins haute, beaucoup moins conoïde-convexe ; à son dernier tour moins haut, moins arrondi ; à son ombilic un peu plus ouvert ; à son ouverture encore plus oblique, plus ovalaire, etc. Il n'est aucune var. *depressa* de l'*Helix codia* qui arrive à présenter un galbe aussi déprimé et aussi régulièrement convexe en dessus comme en dessous.

Nous pouvons également rapprocher l'*Helix evula* de l'*Helix codopsis;* mais il s'en distingue : par son galbe plus régulier, aussi convexe-lenticulaire en dessus qu'en dessous ; par sa région supérieure plus convexe-tectiforme, moins conoïde, avec le sommet moins élevé, moins saillant ; par ses tours supérieurs moins convexes ; par sa suture plus superficielle ; par son dernier tour moins comprimé, beaucoup moins anguleux et sur une bien moindre longueur ; par son ombilic notablement plus élargi ; par son ouverture plus oblique, à bords plus convergents ; par son test plus finement costulé, etc. Cette forme présente les mêmes variations *ex-forma* et *ex-colore* que l'*Helix codia*.

Habitat. — Environs de Lisbonne (collect. Bourguignat) ; Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX BARCINENSIS, Bourguignat.

Helix caperata, Rossmässler, 1854. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, XIII et XIV, p. 24, fig. 830-832 (*non* Montagu).
— *Barcinensis*, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 355. — 1868. *Moll. nouv. litig.*, p. 303, pl. XLII, fig. 12-16.
— *Barcinonensis*, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 280 (*pars*).

Observations. — La synonymie de cette espèce ne nous paraît pas très nettement établie. Le type, tel qu'il doit être compris est extrêmement bien figuré par Bourguignat ; c'est tout au plus si l'on peut reprocher à cet auteur d'avoir représenté une forme un peu trop globuleuse, d'après le plus grand nombre des échantillons que nous avons observés ; mais, comme on le voit pour ce dessin, l'*Helix Barcinensis* appartient bien encore au groupe de l'*Helix codia*. Dans son texte, Bourguignat admet, du reste, ce rapprochement ; mais il donne

comme synonymie de son espèce l'*Helix Mirandæ* de Rambur (*non. H. Mirandæ*, Lowe, 1841) devenu plus tard l'*Helix Iberica* du même auteur.

M. Agardh Westerlund établit la même synonymie. Mais M. le Dr Servain a soin de séparer les *Helix Barcinensis* et *H. Iberica*. C'est cette dernière manière de voir que nous adopterons. En effet, l'*Helix Barcinensis* se distingue de l'*H. Iberica* : par son galbe plus déprimé-globuleux, tandis que l'*Helix Iberica* a « en dessus une forme globuleuse-déprimée parfois presque conoïde », caractère qui ne ressort point dans la figuration donnée par Bourguignat ; par sa spire moins haute, moins conoïde ; par ses tours supérieurs moins convexes, moins étagés ; par son dernier tour moins gros, moins développé en diamètre ; par sa suture moins accusée ; par son ombilic un peu plus évasé ; par ses stries plus grossières, plus irrégulières, etc. Si maintenant nous rapprochons l'*Helix Barcinensis* de l'*H. codia*, nous le distinguerons : à sa taille plus petite ; à son galbe plus déprimé dans son ensemble ; à sa spire moins haute ; à son dernier tour moins haut, moins développé en diamètre et bien arrondi à sa naissance ; à son ombilic plus grand, plus dilaté ; à son ouverture plus ovalaire, moins oblique, bordée d'un péristome plus épais ; à son test moins fortement costulé, etc.

Habitat. — Faro [Algarve] (Castro).

HELIX IBERICA, Rambur.

Helix Mirandæ, Rambur, 1868. *In Journ. Conch.*, XVI, p. 266 (*non* Lowe, 1841).
— *Iberica*, Rambur, 1869. *In Journ. Conch.*, XVII, p. 354, pl. IX, fig. 5. — Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 95.

Observations. — Comme nous venons de l'expliquer, il y a lieu, selon nous, de séparer l'*Helix Iberica* de l'*H. Barcinensis* avec lequel on le confond souvent. On le distingue de toutes les autres espèces de ce même groupe : à son galbe plus conoïde, plus élevé ; à sa spire plus haute, conservant néanmoins un profil latéral un peu convexe ; à son dernier tour intermédiaire comme hauteur entre celui de l'*Helix codia* et celui de l'*Helix evula* ; à sa carène très émoussée, accusée surtout par une ligne blanche caractéristique ; par son ouverture moins oblique ; par son péristome plus coloré ; par ses costulations moins grossières, moins lamelleuses ; par son mode d'ornementation très bien décrit par Rambur, etc.

Cette espèce est assez variable ; le type espagnol mesure 10 1/2 millimètres de diamètre maximum, pour 6 de hauteur ; nous avons observé des individus dont la taille varie de 9 1/2 millimètres à 11 1/2 de diamètre, pour une hauteur de 6 à 8 ; nous distinguerons donc des var. *major* et *minor* ; d'autre part, comme l'a fait observer son auteur, cette espèce passe de la forme globuleuse-déprimée à la forme conoïde ; tantôt la carène est presque nulle, tantôt elle devient assez sensible ; nous observerons donc des var. *globulosa*, *depressa*, *conica* et *subcarinata*. Quant aux variations *ex-colore* elles nous paraissent beaucoup moins sensibles.

Habitat. — Faro [Algarve] (Castro).

JJ. — GROUPE DE L'*H. ABSIDATA*

Coquille de petite taille, d'un galbe subglobuleux très déprimé, ombilic moyen, test costulé.

HELIX ABSIDATA, Locard.

Helix absidata, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe subglobuleux très déprimé, aussi convexe en dessus qu'en dessous. Spire peu haute, bien convexe-tectiforme, surbaissée, composée de six tours très peu convexes, à croissance lente, progressive, régulière, à peine un peu plus rapide à l'extrémité du dernier tour; dernier tour peu haut, arrondi-comprimé, faiblement déclive à l'extrémité, moins convexe en dessus qu'en dessous. Suture superficielle. Ombilic assez grand, bien évasé, laissant voir l'avant-dernier tour sur plus de la moitié de sa longueur totale. Ouverture bien oblique, un peu comprimée, ovalaire-transverse, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour; péristome non continu, simple, à bords assez convergents, avec un épais bourrelet blanc à l'intérieur; bord supérieur court, faiblement arqué; bord externe assez étroitement arrondi; bord inférieur un peu méplan; bord columellaire réfléchi sur l'ombilic. Test assez solide, épaissi, un peu brillant, d'un blanc crétacé, avec une bande brune plus ou moins large continue logée sur le dernier tour, visible même sur les tours supérieurs et de nombreuses bandes étroites, continues ou non, ponctuées ou flammulées en dessous du dernier tour; stries longitudinales flexueuses, assez fortes, assez régulières, peu serrées, à peine atténuées à la naissance de l'ombilic.

Dimensions :	Hauteur totale	5 1/2	millimètres.
	Diamètre maximum	10	—

Observations. — Si nous avons institué un groupe nouveau pour cette espèce et les suivantes, c'est qu'elles participent à la fois de plusieurs groupes, sans que nous puissions les attribuer plus spécialement à un groupe déjà existant. En effet, par son facies général, avec son test blanc, crétacé, ses bandes brunes ornementales, ses stries comme costulées, on dirait presque un grand *Helix unifasciata;* d'autre part, la forme convexe de sa spire, le peu de hauteur de ses tours supérieurs, la saillie de ses côtes, la rapprochent du groupe de l'*Helix codia*, dont elle représenterait la forme la plus déprimée; enfin, les dimensions de son ombilic la séparent de ces différentes formes pour la rapprocher du groupe de l'*Helix cespitum* ou mieux des formes du groupe d'*Helix neglecta* qui fait défaut dans la faune qui nous occupe.

L'étude d'un assez grand nombre d'échantillons nous a conduit à distinguer les variétés suivantes : *major*, de même galbe, mesurant 11 millimètres de diamètre; *minor*, ne dépassant pas 8 millimètres de diamètre; *inflata*, d'un galbe un peu plus renflé; *alta*, avec la spire un peu plus haute, mais conservant son même profil convexe-tectiforme; *depressa*, de taille assez petite, avec la spire plus surbaissée; *fusca*, d'un jaune roux un peu fauve, avec des bandes brunes très foncées; *monozona*, avec une seule bande en dessus, et des bandes tout à fait obsolètes, presque nulles en dessous, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Coimbra, Sernache (Castro).

HELIX EXPEDENDA, Locard.

Helix expedenda, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe subglobuleux-déprimé, un peu conique convexe en dessus, bombé en dessous. Spire assez haute, composée de six tours légèrement convexes, à croissance lente, régulière, progressive jusqu'à l'extrémité; dernier tour assez gros, bien arrondi, aussi convexe en dessus qu'en dessous, ni dilaté, ni déclive à l'extrémité. Suture peu profonde. Ombilic moyen, évasé, laissant voir l'avant-dernier tour sur presque toute sa longueur et sur une largeur décroissante. Ouverture petite, à peine subovalaire-transverse, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, assez oblique; péristome simple, discontinu, à bords très peu convergents, avec un léger bourrelet blanc interne; bord supérieur très court, peu arqué; bord externe bien arrondi; bord inférieur légèrement méplan, ou mieux largement arqué; bord columellaire court, faiblement réfléchi sur l'ombilic. Test assez mince, subtransparent, d'un jaune paille très clair, avec une seule bande brune médiane : stries longitudinales flexueuses, assez fortes, espacées, un peu irrégulières, presque aussi fortes en dessous qu'en dessus.

Dimensions :	Hauteur totale.	6 millimètres.
	Diamètre maximum	9 —

Observations. — Nous rapprocherons l'*Helix expedenda* de l'*Helix absidata*, et on le distinguera : à son galbe plus renflé ; à sa spire plus haute, quoique conservant le même facies de convexité; à ses tours supérieurs plus hauts et un peu plus convexes; à son dernier tour plus gros ; à son ombilic plus grand et plus évasé, laissant mieux voir l'avant-dernier tour; à son ouverture moins ovalaire-transverse; à son test plus mince, plus transparent, moins crétacé, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX IMULA, Locard.

Helix imula, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe très déprimé, à peine convexe en dessus, assez bombé en dessous. Spire très surbaissée, mais néanmoins à profil légèrement convexe-tectiforme, composée de cinq tours un peu convexes, à croissance lente, régulière, progressive, jusqu'à l'extrémité du dernier tour; dernier tour très obtusément caréné à sa naissance, beaucoup plus convexe et développé en dessous qu'en dessus, non dilaté ni déclive à son extrémité. Suture accusée. Ombilic assez petit, faiblement évasé, laissant voir l'avant-dernier tour sur sa demi-longueur, mais sur une très faible largeur. Ouverture très oblique, fortement échancrée par l'avant-dernier tour, bien arrondie; péristome simple, discontinu, à bords non convergents, avec un épais bourrelet interne blanchâtre; bord supérieur court, peu arqué; les autres bords bien arrondis, le bord columellaire faiblement réfléchi sur l'ombilic. Test solide, épaissi, subopaque, d'un blanc crétacé, avec une large bande

brune supra-carénale continue sur tous les tours, et de nombreuses bandes plus ou moins fines, discontinues ou flammulées logées sous le dernier tour ; stries un peu fortes, inégales, peu serrées, visibles en dessus et en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale.	4 millimètres.
	Diamètre maximum	8 —

Observations. — Nous ne pouvons rapprocher cette espèce que de l'*Helix absidata;* mais elle s'en distingue : à sa taille plus petite ; à son galbe beaucoup plus déprimé ; à sa spire bien moins haute; à son dernier tour obtusément caréné et bien plus convexe en dessous qu'en dessus; à son ombilic notablement plus petit; à son ouverture plus arrondie, à bords moins convergents, etc. C'est une forme qui nous paraît très régulière et très constante dans son allure.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX SEMIPICTA, Hidalgo.

Helix semipicta, Hidalgo, 1870. *In Journ. Conch.*, XVIII, p. 298. — 1871. *Loc. cit.*, XIX, p. 210, pl. XII, fig. 5. —Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 260.

Observations. — Avec son galbe *orbiculato-depressa*, son ombilic *pervius*, *1/5 diametri subæquans*, etc., cette espèce nous paraît se rattacher bien mieux à notre groupe de l'*Helix absidata* qu'à celui de l'*Helix caperata*. Comparée à l'*Helix absidata*, on la distinguera, à taille égale : à son galbe un peu moins comprimé; à sa spire légèrement plus convexe; à son dernier tour un peu plus gros, moins développé en diamètre ; à son ouverture plus arrondie; à son mode si particulier d'ornementation, etc. On remarquera que ces deux espèces ont exactement le même ombilic.

Habitat. — Algarve, sans distinction de localités (collect. Servain).

KK. — GROUPE DE L'*H. CESPITUM*

Coquille de grande taille, galbe subdéprimé, ombilic très grand.

HELIX CESPITUM, Draparnaud.

Helix ericetorum, var. α, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 33.
— *cespitum*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 93. — 1805. *Hist. moll.*, p. 109, pl. VI, fig. 14-15. — Rossmässler, 1838. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, VII, p. 33, pl. XXXVIII, fig. 513. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 286, pl. XIII, fig. 6. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 255, pl. XIX, fig. 4-6. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 223. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 199, fig. 251-256.
Oxychilus ericetorum, var. cespitum, Fitzinger, 1833. *Syst. Verzeichn.*, p. 101.
Theba cespitum, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 14.
Xerophila cespitum, Held, 1837. *In Isis von* Oken, p. 413.
Helicella eurythmia, Hartmann, 1840. *Gast. Schw.*, p. 143, pl. XLIV, fig. 5-7.

Observations. — Ferussac et Deshayes, E. Martens, Martini et Chemnitz, C. Pfeiffer, Rossmässler, etc., signalent la présence de l'*Helix cespitum* en Portugal ; pourtant aucun

auteur moderne n'est venu confirmer pareille assertion. C'est donc sous toutes réserves que nous indiquerons ici cette espèce. Sa présence n'aurait du reste absolument rien d'anormal, car nous savons qu'il vit dans tout le midi de la France, en Espagne, en Algérie et en Tunisie, c'est-à-dire dans des pays dont la faune malacologique a tant d'analogie avec celle qui nous occupe.

Martini et Chemnitz ont également signalé en Portugal l'*Helix neglecta*[1]; mais sous ce nom on a confondu des formes tellement différentes que nous conservons un fort doute au sujet de la présence de cette espèce dans la faune Portugaise. Enfin, M. Sharff[2] indique en Portugal l'*Helix ericetorum* Müller; nous avons tout lieu de croire qu'il s'agit ici d'une var. *minor* de l'*Helix cespitum;* c'est du reste la seule indication qui nous soit connue relativement à la présence de l'espèce de Müller en Portugal.

Habitat. — Le Portugal, sans spécification de localités *(pars auctor.)*.

LL. — GROUPE DE L'*H. CASTROIANA*

Coquille de taille assez grande, d'un galbe subdéprimé. ombilic médiocre.

HELIX CASTROIANA, Servain.

Helix Castroiana, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 74. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 293.

Observations. — Nous plaçons cette espèce en tête d'un groupe important qui remplace dans la péninsule Ibérique, le groupe de l'*Helix Terveri*[3] en France. Il renferme des coquilles d'un galbe déprimé, de taille assez forte, et chez lesquelles l'ombilic quoique bien plus petit que chez les formes du groupe précédent, est cependant plus ouvert, plus évasé que dans le groupe de l'*Helix variabilis* qui le suit.

L'*Helix Castroiana* se distingue des autres espèces de son groupe, notamment par son dernier tour qui est pourvu à sa naissance d'une partie anguleuse soulignant une zone blanchâtre; sa spire est convexe-conoïde; ses tours, légèrement convexes, croissent lentement et régulièrement; le dernier tour est très gros, très arrondi à l'extrémité, et souvent gibbeux autour de l'ombilic.

Nous établirons pour cette espèce plusieurs variétés nouvelles. Le type mesure 9 millimètres de hauteur pour 13 de diamètre, et son test est d'un gris blanchâtre. Comme taille, nous observons une var. *major* qui atteint 16 millimètres de diamètre, et une var. *minor* qui ne dépasse pas 8 millimètres pour les mêmes dimensions. Comme coloration nous signalerons des var.: *luteola*, d'un jaune roux très clair, monochrome; *zonata*, d'un blanc jaunacé pâle, avec une ou plusieurs bandes brunes peu marquées, étroites, discontinues.

Habitat. — Environs de Cintra (Servain); Lisbonne, Sernache, Estoy [Algarve] (Castro).

[1] *Helix neglecta*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 108, pl. VI, fig. 12, 13. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 184, fig. 233-244. — Locard, 1895. *Et. collect. Draparn.*, p. 136.

[2] *Helix ericetorum*, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 33.

[3] Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 205. — 1896. *In l'Echange*, XII, N° 134, p. 135.

HELIX DAUTEZI, Kobelt.

Helix Dautezi, Kobelt, 1884. *In* Rossmässler, *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, Neue Folge, I, p. 48, pl. XVIII, fig. 141, 142.
— *(Euparypha) Dautezi*, Crosse, 1884. *In Journ. Conch.*, XXXII, p. 111.

Observations. — Cette espèce est certainement très voisine de l'*Helix Castroiana*, quoique M. Westerlund l'ait classée[1] dans un tout autre groupe; elle s'en sépare : par son galbe un peu plus déprimé; par ses tours supérieurs un peu plus hauts, un peu plus convexes et partant mieux dégagés; par son dernier tour moins gros, mais plus arrondi dans son profil, jamais anguleux ni même subanguleux à sa naissance, moins déclive à son extrémité; par son ombilic un peu plus petit quoique tout aussi évasé; par son test ordinairement plus coloré, etc. Le type signalé à Gibraltar se retrouve également dans le sud de l'Espagne.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Sernache (Castro).

HELIX LUTEOLA, Servain.

Helix luteola, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 74. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 295.

Observations. — Cette espèce confondue par quelques auteurs avec l'*Helix luteata* dont nous parlerons plus loin est au contraire voisine de l'*Helix Castroiana*. Elle est parfaitement caractérisée : par sa spire comme écrasée, à peine convexe, d'une apparence très faiblement tectiforme; par ses tours presque plans en dessus; par sa suture linéaire; par son ombilic étroit mais bien dilaté, etc. On ne saurait donc la confondre avec l'*Helix Castroiana* qui souvent vit avec elle.

M. le Dr Servain cite une var. *minor* qui ne mesure que 10 millimètres de diamètre, variété que nous retrouvons également en Portugal. Nous indiquerons en outre les var. : *depressa*, à spire encore plus déprimée; *luteola*, d'un jaune roux très pâle; *zonulata*, avec plusieurs bandes brunes très peu accusées, mais ordinairement continues. En général les échantillons portugais ne sont pas très grands; ils ne dépassent pas 13 millimètres de diamètre maximum.

Habitat. — Lisbonne (Nobre); environs de Lisbonne, Faro, Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX LIMBIFERA, Locard.

Helix limbifera, Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 209.

Observations. — Voisine de l'*Helix Castroiana*, cette espèce, dont le type vit dans le midi de la France, s'en distingue : par sa taille notablement plus grande, puisqu'elle mesure 16 à 17 millimètres de diamètre, au lieu de 13 millimètres; par son galbe plus surbaissé; par

[1] Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, p. 175 et p. 293.

sa spire moins haute, moins conoïde ; par ses tours supérieurs moins convexes ; par son dernier tour plus gros, bien exactement arrondi, sans trace d'angulosité à sa naissance ; par sa suture moins accusée ; par son ouverture proportionnellement plus petite et plus circulaire, etc. Chez l'*Helix limbifera*, contrairement à ce qu'on observe chez l'*Helix Castroiana*, le test est toujours orné de bandes brunes, dont une au moins est très accusée. Du nombre de ces bandes, comme de leur largeur, découlent de grandes variations dans le mode d'ornementation. Outre les var. *luteola* et *grisea*, nous indiquerons une var. *decorata*, chez laquelle on observe en dessus du dernier tour comme en dessous, une large bande brune recouvrant la majeure partie du test. Nous distinguons encore les var. *minor*, *alta* et *depressa* tablées sur l'allure du galbe.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX TERRARIA, Locard.

Helix terraria, Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 209.

Observations. — L'*Helix terraria* se distingue de l'*Helix limbifera*, et *a fortiori* des autres espèces que nous avons indiquées dans ce groupe, par son galbe absolument discoïde, comme comprimé, presque aussi convexe en dessous qu'en dessus ; sa spire est très peu haute, simplement convexe, et son dernier tour arrondi-comprimé est plus bombé dessous que dessus, lentement déclive à son extrémité et non anguleux à sa naissance ; sa suture est très peu accusée ; l'ombilic est notablement plus réduit. Nous observons chez cette espèce les mêmes variétés que chez l'*Helix limbifera*.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX PISANORUM, Bourguignat.

Helix Pisanorum, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 100 et 328. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I. p. 295. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 203.

Observations. — Nous avons donné, dans notre *Prodrome*, d'après Bourguignat, une description très suffisamment complète pour bien faire ressortir les caractères de cette espèce. Rapprochée de l'*Helix Castroiana*, elle s'en distinguera : à son galbe plus globuleux-déprimé, moins conoïde ; à sa spire moins haute, avec des tours moins étagés ; à son dernier tour plus gros, plus ventru, bien exactement arrondi à son extrémité et à peine vaguement subanguleux à sa naissance ; à son ombilic un peu plus ouvert, surtout plus évasé au dernier tour, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

MM. — GROUPE DE L'*H. JUSIANA*.

Coquille de taille assez grande, d'un galbe globuleux. ombilic petit, test blanc porcelanisé.

HELIX MENDRANOPSIS, Locard.

Helix Mendranopsis, Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 215.

Observations. — Dans notre *Conchyliologie française*[1], nous avons institué, au dépens des anciennes *variabiliana* un grand groupe renfermant toute une série d'espèces, dont le test crétacé est d'un blanc brillant. comme porcelanisé. Nous retrouvons en Portugal plusieurs de ces formes. toutes bien caractérisées, bien conformes à nos types français du littoral océanique ou du midi.

L'*Helix Mendranopsis* est caractérisé par son galbe subglobuleux, légèrement conique en dessus et bien bombé en dessous; ses six tours sont presques plans et à croissance régulière; le dernier tour est grand, assez gros, un peu comprimé, vaguement subanguleux, aussi convexe en dessus qu'en dessous, déclive à son extrémité; l'ouverture relativement petite, est bien ronde et accompagnée d'un bourrelet roux interne. Les différents échantillons que nous avons étudiés sont d'un galbe bien constant; leur taille ne dépasse pas 14 millimètres de diamètres maxima; ils constituent donc une var. *minor* par rapport au type français.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX ACOMPTIELLA, Locard.

Helix acomptiella, Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 212.

Observations. — Cette espèce, voisine de la précédente, s'en distingue : par son galbe très globuleux; par sa spire bien plus haute et plus conique : par ses tours plus étagés, à croissance plus lente; par son dernier tour plus gros, plus haut, bien exactement arrondi, plus fortement déclive à son extrémité; par son ouverture plus exactement circulaire avec ses bords plus rapprochés, plus convergents, etc. Nous ne connaissions encore qu'un seul individu appartenant à cette espèce, mais il est absolument typique et conforme aux échantillons français.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX EVENOSI, Bourguignat.

Helix Evenosi, Bourguignat, *in* Locard, 1885. *In Bull. Soc. malac. France*, II, p. 56. — Westerlund, 1889 *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 212. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 213.

Observations. — On distingue cette espèce des deux précédentes : à sa taille plus forte; à son galbe plus déprimé, avec une spire bien moins haute, tout en étant encore assez bombée;

[1] Locard, 1894. *Conch. franç.*, *Coq. terrestres*, p. 210-216.

à son dernier tour arrondi mais un peu comprimé à sa naissance, lentement déclive à son extrémité ; à son ombilic plus évasé : à son ouverture moins arrondie, et plus ovalaire-transverse, etc. Les échantillons que nous avons reçus du Portugal sont un peu plus petits que le type français ; ils ne mesurent que 15 millimètres de diamètre et répondent ainsi à une var. *minor;* mais leur galbe reste absolument constant.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

NN. — GROUPE DE L'*H. AVENIONENSIS.*

Coquille de petite taille, d'un galbe subglobuleux, ombilic petit, test blanc porcelanisé.

HELIX GUIDELONI, Bourguignat.

Helix Guideloni, Bourguignat, *in* Locard, 1889. *Conch. franç.*, p. 217.

Observations. — L'abondance de ces formes porcelanisées nous a conduit à établir pour ces espèces deux groupes basés uniquement sur la taille des échantillons. Les *Helix Guideloni* et *Grannonensis*, étant donnée leur petite taille, appartiennent donc au groupe de l'*Helix Avenionensis.*

L'*Helix Guideloni* est la plus petite forme du groupe. Avec le type qui mesure 10 millimètres de diamètre, nous trouvons encore une var. *minor* qui dépasse à peine 8 millimètres. Outre sa taille, cette espèce est encore caractérisée par son galbe plus surbaissé que celui des *Helix Mendranopsis* et *acomptiella*, mais cependant moins comprimé que celui de l'*Helix Evenosi;* ses tours, assez convexes, sont peu étagés, et le dernier tour est muni à sa naissance et sur presque toute sa demi-longueur d'une carène sensible quoique peu accusée ; l'ombilic est petit et l'ouverture exactement circulaire.

Habitat. — Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX GRANNONENSIS, Bourguignat.

Helix Grannonensis, Bourguignat, *in* Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 104. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 245. — Locard, 1894. *Conch. franc.*, p. 318, fig. 285-286.

Observations.— Nous distinguerons cette dernière espèce : par sa petite taille qui ne dépasse pas 4 millimètres de diamètre ; par son galbe conique-globuleux, conique élevé en dessus et bien bombé en dessous ; par ses tours supérieurs assez convexes, assez étagés ; par son dernier tour plus grand, subcomprimé-arrondi, possédant parfois une trace de carène à naissance, rapidement évanouie ; par sa suture accusée ; par son ouverture déclive, arrondie, etc.

L'*Helix Grannonensis* est une forme bien caractérisée qui s'étend sur tout le littoral océanique européen, depuis la Manche, jusqu'au sud du Portugal. Comme tous les échantillons ne sont pas carénés, nous désignerons cette variété qui nous paraît plus particulièrement méridionale et qui vit en Portugal, sous le nom de var. *carinulata*. Chez quelques individus

le dernier tour devient un peu roux en dessous et paraît orné, dans cette région, de quelques traces de linéoles rousses ; nous en ferons la var. *sublineolata*.

Habitat. — Sernache (Castro).

00. — GROUPE DE L'*H. VARIABILIS*

Coquille relativement grande, d'un galbe subglobuleux, ombilic petit.

HELIX VARIABILIS, Draparnaud.

Helix variabilis, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 73 *(pars)*. — 1805. *Hist. moll.*, p. 84. pl. V, fig. 11-12. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 218, fig. 287-288. — Locard, 1895. *Et. coll. Conch. Drap.*, p. 108.

Observations. — Comme nous l'avons démontré, on a réuni et confondu sous ce même nom quantité de formes absolument différentes. Dans sa collection, Draparnaud lui-même avait qualifié de *variabilis* des espèces appartenant à des groupes absolument distincts. Pour nous, le seul *Helix variabilis*, déjà bien variable lui-même, comme le veut sa dénomination spécifique, est la grande forme globuleuse très exactement représentée dans l'atlas de Draparnaud, figuration que nous avons également donnée dans notre *Conchyliologie française*.

Nous retrouvons cette même forme en Portugal parfaitement caractérisée ; nos échantillons mesurent 12 millimètres de hauteur pour 17 millimètres de diamètre maxima ; c'est donc une forme *minor* par rapport au type français. Le test est d'un blanc légèrement jaunacé-roux, avec des bandes brunes très variables ; l'intérieur de l'ouverture est également d'un roux plus ou moins fauve. Nous distinguerons les variétés suivantes : *minor*, *alta*, *depressa*, *globulosa*, *luteola*, *albida*, *polyzonata*, *flammulata*, etc. Bon nombre d'auteurs ont indiqué l'*Helix variabilis* en Portugal ; mais, dans ces indications s'agit-il bien réellement du véritable *Helix variabilis*, tel que nous le comprenons ? C'est au moins douteux ; nous donnerons donc ici la seule localité d'où nous l'avons reçu, localité où il paraît assez répandu [1].

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX LENTIPES, Locard.

Helix lentipes, Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 221.

Observations. — Nous avons séparé de l'*Helix variabilis* une forme souvent confondue avec lui et qui en diffère : par son galbe globuleux-conique plus développé ; par sa spire notablement plus haute, bien plus conoïde ; par ses tours supérieurs plus hauts, plus étagés ; par son dernier tour plus gros, plus cylindroïde, plus développé en dessous ; par son ombilic toujours aussi petit, mais un peu plus évasé ; par son ouverture plus petite et plus arrondie, etc.

[1] Sous le nom de *Helix monilifera*, Menke (Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 13.) signale en Portugal une forme qui, probablement, doit être rapprochée de l'*Helix variabilis*.

Ici encore la forme portugaise se présente sous une taille plus petite que la forme française, puisqu'elle ne mesure que 12 millimètres de hauteur, pour 16 de diamètre maxima ; mais son galbe est parfaitement caractérisé.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX LUTEATA, Parreys.

Helix luteata, Parreys, 1857. *In Malac. Blätt.*, IV, p. 87. — Hidalgo. *Catal. Icon. Esp. Portug.*, pl. XIV, fig. 128-135. — Rossmässler, 1877. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 53, pl. CXXXIII, fig. 1303-1305. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 219.

Observations. — Nous rapprocherons cette forme de l'*Helix variabilis* avec lequel elle était autrefois confondue. Elle s'en distingue : à sa taille un peu plus petite ; à son galbe plus surbaissé ; à sa spire moins haute, moins conique ; à ses tours moins convexes; à sa suture moins accusée ; à son dernier tour plus comprimé, surtout à sa naissance; à son ombilic un peu plus petit ; à son ouverture plus ovalaire-transverse, etc.

L'*Helix luteata* est très variable comme taille et comme mode d'ornementation. Nous avons observé les variétés suivantes : *major*, mesurant 19 millimètres de diamètre, tout en conservant le même galbe que le type ; — *minor*, n'atteignant que 14 millimètres de diamètre. Nous établirons encore des var. : *alta*, *depressa*, *globulosa*, tablées sur l'allure de la spire ; — *zonata*, avec des bandes brunes en nombre variable ; — *subzonata*, avec des bandes brunes effacées, discontinues ; — *monochroma*, d'un jaune roux pâle sans traces de bandes, etc.

Habitat. — Alluvions du Tage près Lisbonne (Servain); Belem (Nobre); Lisbonne, Faro (Castro).

HELIX SUBLUTEATA, Servain.

Helix subluteata, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 109.
— *lateata, var. subluteata*, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 175.

Observations. — Cette espèce est certainement très voisine de l'*Helix luteata ;* mais elle en est néanmoins facilement distincte ; on la reconnaîtra : à sa spire plus haute et plus conique, se rapprochant ainsi de celle de l'*Helix variabilis ;* à son dernier tour très fortement déclive; à son ombilic réduit à une simple fente sur laquelle se réfléchit la dilatation du bord columellaire ; à son ouverture plus oblique, oblongue-transverse, avec son grand axe bien incliné ; à ses bords marginaux plus rapprochés, etc. Nous distinguerons une var. *minor* de 15 millimètres de diamètre, et dont le galbe est un peu plus conique que chez le type.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX MOTANOI, Servain.

Helix Motanoi, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 109.

Observations. — L'*Helix Motanoi* est encore voisin de l'*Helix luteata*, mais comme l'a fait observer M. le Dr Servain, il s'en sépare : « par un test plus déprimé, plus large dans

le sens transversal ; par une surface presque lisse, comme polie, grâce à ses striations fines et très émoussées ; par sa spire convexe-tectiforme, à tours presque plans, séparés par une suture linéaire sauf au dernier tour, qui est relativement plus grand ; par son ouverture plus oblongue dans le sens transversal ; par son péristome moins bordé, etc. »

Nous avons observé les variétés suivantes : *minor* ne mesurant que 14 millimètres de diamètre ; — *depressa*, avec la spire très peu haute ; — *albida*, presque complètement blanche ; — *monozonata*, avec une seule bande brune étroite, continue en dessus ; — *polyzonata*, avec de nombreuses bandes brunes continues ou non, visibles en dessus et en dessous du dernier tour, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX BIPARTITA, Locard.

Helix bipartita, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez réduite, d'un galbe subglobuleux-déprimé, légèrement conique-tectiforme en dessus, un peu bombée en dessous. Spire peu haute, composée de six tours à peine convexes, à croissance lente, régulière, progressive jusqu'à l'extrémité du dernier tour ; dernier tour peu haut, légèrement comprimé à sa naissance, bien arrondi et non déclive à son extrémité. Suture superficielle. Ombilic petit, profond, à peine évasé. Ouverture bien oblique, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, à peine un peu subovalaire-transverse, avec son grand axe horizontal ; péristome simple, non continu, à bords faiblement convergents, avec un épais bourrelet blanc interne ; bord supérieur court et droit ; bords externe et inférieur bien arrondis ; bord columellaire arqué et réfléchi sur l'ombilic. Test solide, un peu épais, subopaque, d'un blanc à peine jaunacé, brillant, sans aucune trace de bandes en dessous, avec deux larges bandes brunes mouchetées ou flammulées en dessus, se prolongeant sur les tours supérieurs ; stries longitudinales très effacées, peu visibles, obliques, rapprochées, flexueuses.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 8 1/2 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 14 —

Observations. — Cette nouvelle espèce est voisine des *Helix luteata* et *Motanoi* ; mais c'est surtout de cette dernière forme qu'on peut la rapprocher ; elle s'en distingue : par sa taille plus petite ; par son galbe aussi déprimé dans son ensemble, mais avec la spire plus conoïde-convexe, et le dernier tour plus comprimé, surtout à sa naissance ; par ses tours supérieurs plus plans ; par sa croissance plus lente, plus régulière jusqu'à l'extrémité du dernier tour ; par sa suture linéaire, qui contribue, avec la non-convexité des tours, à donner à la spire ce facies convexe-tectiforme un peu conique ; à son ombilic encore plus petit ; à son ouverture plus arrondie ; enfin, à son mode d'ornementation si particulier, complètement blanc en dessous, avec deux larges bandes brunes mouchetées en dessus.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

HELIX EUGLYPHA, Locard.

Helix euglypha, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille d'assez grande taille, d'un galbe globuleux très déprimé, à peine légèrement convexe-tectiforme en dessus, bien bombé en dessous. Spire très peu haute, composée de cinq tours, les premiers croissant lentement, le dernier bien plus développé, presque plans en dessus; ce même tour un peu comprimé à sa naissance, ovalaire-arrondi à l'extrémité, fortement anguleux dans sa première demi-longueur, bien plus convexe en dessous qu'en dessus, dilaté mais non déclive à son extrémité. Suture superficielle. Ombilic très petit, mais bien ovalisé à son origine. Ouverture oblique, très faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, nettement ovalaire-transverse, avec son grand axe horizontal; péristome simple, discontinu, avec un épais bourrelet jaunacé-clair à l'intérieur, à bords un peu convergents; bord supérieur droit et court; bord externe bien arrondi; bord inférieur légèrement méplan; bord columellaire court, arqué et réfléchi sur l'ombilic. Test solide, un peu épais, subopaque, d'un blanc jaunacé très clair, brillant, avec traces de bandes étroites, nombreuses en dessous du dernier tour; stries longitudinales très atténuées, fines, irrégulières, rapprochées, flexueuses.

Dimensions :	Hauteur totale	8 millimètres.
	Diamètre maximum	15 —

Observations. — Cette espèce est absolument distincte de toutes celles que nous avons passées en revue jusqu'à présent; on ne peut, étant donné son galbe comprimé, la rapprocher que de l'*Helix Motanoi*, mais elle s'en distingue de suite : par son galbe encore plus déprimé; par sa spire presque nulle, simplement convexe-tectiforme; par ses tours supérieurs plus plans, croissant moins régulièrement; par son dernier tour bien plus développé en dessous qu'en dessus, muni d'une carène aussi accusée; par sa suture plus linéaire; par son ombilic plus petit et en même temps plus ovalisé à sa naissance; par son ouverture plus grande et plus ovalaire, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

PP. — GROUPE DE L'*H. XALONICA*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe subconoïde, ombilic petit.

HELIX XALONICA, Servain.

Helix Xalonica, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 102. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, p. 144. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 222, fig. 293-294.

Observations. — La plupart des espèces qui font partie de ce groupe ont été tour à tour confondues avec les *Helix variabilis*, *maritima*, *lauta*, etc. Pourtant elles constituent un groupe bien défini, car toutes sont caractérisées par leur taille assez petite, par leur galbe subconoïde, c'est-à-dire moins conique que les formes du groupe de l'*H. lineata* qui sont à

peu près de même taille, mais nécessairement plus élevé que les formes des groupes de l'*H. variabilis* qui toutes sont plus grandes.

L'*Helix Xalonica* du Portugal est, en général, assez petit; il varie de 12 à 14 millimètres de diamètre maximum; mais son galbe est très constant. En revanche, son mode d'ornementation varie beaucoup; tantôt nous distinguons simplement quelques bandes d'un roux pâle, plus ou moins interrompues; tantôt ces bandes sont d'un brun foncé et continues, tantôt enfin, ces bandes se rejoignent et se soudent, soit en dessus, soit en dessous, ne laissant qu'une étroite zone claire au milieu du dernier tour et au voisinage de la suture. Le type vit en Espagne, mais on le retrouve également dans tout le midi et une partie de l'ouest de la France.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Faro, Sernache (Castro).

HELIX CYZICENSIS, Galland.

Helix Cyzicensis, Galland, *in* Coutagne, 1881. *Notes faune malac. bass. Rhône*, p. 12. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 246. — Locard, 1895. *Conch. franç.*, p. 224, fig. 295-296.

Observations. — Nous avons donné dans notre *Conchyliologie française* les figurations des *Helix Xalonica* et *Cyzicensis:* comme on peut le voir, l'*Helix Cyzicensis* se distingue de l'*H. Xalonica :* par son galbe plus conoïde; par sa spire plus haute; par ses tours plus convexes et plus étagés; par son dernier tour moins développé en diamètre, plus exactement arrondi ; par son ouverture plus circulaire, etc. On peut encore rapprocher cette espèce de l'*Helix lineata* ou des autres formes du même groupe; mais on la distingue : par sa taille plus petite ; par son galbe moins haut, moins conique dans tout son ensemble; par sa spire moins accusée; par ses tours plus convexes, etc. Nous observons chez cette espèce les mêmes variétés que chez l'*Helix Xalonica*.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Faro, Sernache (Castro).

HELIX ALLUVIONUM, Servain.

Helix alluvionum, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 102. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 245. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 221.

Observations. — Cette espèce est voisine, comme galbe, de l'*Helix Xalonica:* elle en diffère surtout par le facies de son test. On la distinguera : à son galbe un peu moins élevé, un peu moins conoïde ; à son dernier tour non déclive ; à son ouverture un peu plus ovalaire, plus fortement bordée à l'intérieur ; à son test plus solide, plus crétacé, le plus souvent sans bandes ornementales, presque lisse et brillant, avec ses stries tellement fines et émoussées qu'elles ne sont plus visibles qu'à l'aide d'une forte loupe. Nous distinguerons des var. *alta* et *depressa*, suivant le plus ou moins d'élévation de la spire.

Habitat. — Faro, Sernache (Castro).

HELIX VETTONICA, Servain.

Helix Vettonica, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 106. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 201.

Observations. — Nous rattacherons encore à ce même groupe l'*Helix Vettonica* du Dr Servain. Nous le distinguerons des formes précédentes : à son galbe plus globuleux, ventru-conique ; à sa spire qui est moins haute que celle de l'*Helix Cyzicensis*, quoique son ensemble soit aussi ventru, tandis qu'elle est plus haute que celle des *Helix Xalonica* et *alluvionum* : à son dernier tour bien plus râblé ; à ses tours supérieurs moins convexes ; à sa suture bien moins accusée ; à son ouverture plus petite et plus arrondie, etc.

Comme taille, les échantillons portugais varient de 10 à 12 millimètres de diamètre ; ils constituent ainsi une var. *minor* par rapport au type espagnol. Tous les échantillons que nous avons reçus sont ornés de bandes brunes, le plus souvent continues, mais en nombre très variable.

Habitat. — Environ de Lisbonne, Faro, Sernache, Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX UBERTA, Locard.

Helix uberta, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe subdéprimé-globuleux, un peu plus convexe au-dessus qu'au-dessous. Spire un peu haute, conique-subtectiforme, composée de six tours assez convexes, à croissance régulière ; dernier tour légèrement comprimé, arrondi, parfois très obtusément subcaréné à sa naissance, dilaté, mais non déclive à son extrémité. Suture assez accusée. Ombilic très petit, un peu évasé à son origine. Ouverture petite, oblique, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, bien arrondie ; péristome simple, non continu, à bords convergents, avec un bourrelet roux à l'intérieur ; bord supérieur court et arqué ; bords extérieur et inférieur bien arrondis ; bord columellaire assez haut, arqué et réfléchi sur l'ombilic. Test assez solide, épaissi, subopaque, d'un blanc subcrétacé presque brillant, avec de nombreuses bandes brunes plus ou moins larges, continues ou non, dont une au moins au-dessus du dernier tour, se prolongeant sur les tours supérieurs ; stries longitudinales très fines, bien atténuées, serrées, irrégulières et flexueuses.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 7 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 10 —

Observations. — Cette petite espèce, qui nous paraît bien répandue en Portugal, participe à la fois des *Helix Xalonica* et *Vettonica*. Elle diffère de l'*Helix Xalonica* : par sa taille bien plus petite ; par son galbe moins déprimé ; par sa spire proportionnellement plus haute, avec des tours également convexes ; par son dernier tour bien moins développé en diamètre, plus comprimé, plus arrondi à son extrémité ; par son ombilic plus petit ; par son ouverture plus arrondie, à bords un peu plus convergents, etc.

Rapproché de l'*Helix Vettonica*, elle s'en distinguera : à sa taille encore plus petite ; à son

galbe moins haut, moins globuleux-ventru ; à sa spire moins élevée, avec des tours plus convexes, à son dernier tour bien moins gros, bien moins arrondi, avec une tendance à posséder une fausse carène à sa naissance ; à son ombilic plus petit et moins évasé ; à son ouverture non déclive à son insertion, etc.

Cette espèce présente d'assez nombreuses variations : nous signalerons les plus importantes : *minor*, de même galbe, mais ne mesurant que 8 1/2 à 9 millimètres de diamètre ; — *alta*, d'un galbe un peu plus élevé, la spire devenant plus haute, sans que le dernier tour soit modifié ; — *depressa*, déprimé dans son ensemble ; — *carinulata*, avec la carène bien accusée à la naissance du dernier tour ; — *monozonata*, avec une seule bande continue ou non au-dessus de la carène ; — *polyzonata*, avec des bandes plus ou moins nombreuses, continues ou non, minces ou larges, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne. Faro. Sernache. Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX SPLENIATA, Locard.

Helix spleniata, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe conoïde, légèrement ventru, bien conique au-dessus, faiblement bombé en dessous. Spire haute, acuminée, à profil latéral presque rectiligne, composée de 6 tours très peu convexes, à croissance lente, régulière, progressive ; le dernier tour à peine peu grand, plus gros, muni d'une ligne carénale visible sur plus de la moitié de sa longueur, aussi convexe dessus que dessous, arrondi, non déclive à son extrémité. Suture presque linéaire. Ombilic très petit, non évasé à sa naissance. Ouverture petite, oblique, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, bien exactement arrondie ; péristome simple, à bords bien convergents, muni d'un épais bourrelet roux interne ; bord supérieur court et arqué ; bords extérieur et inférieur presque circulaires ; bord columellaire bien arqué et réfléchi sur l'ombilic. Test solide, épaissi, peu brillant, d'un jaunacé roux clair, avec une bande brune ondulée et flammulée inférieurement, logée sur le dernier tour, visible sur les tours supérieurs, et plusieurs autres bandes brunes soudées et flammulées disposées en dessous du dernier tour ; stries longitudinales assez fortes, un peu régulières, rapprochées, flexueuses, à peine atténuées en dessous.

Dimensions :	Hauteur totale	6 1/2 millimètres.
	Diamètre maximum.	10 —

Observations. — Cette espèce est absolument distincte de toutes celles que nous venons de passer en revue dans ce groupe. Son galbe conique en dessus avec un profil latéral presque rectiligne ; le peu de hauteur de son dernier tour par rapport à la hauteur de la spire ; la forme nettement carénée de ce même tour ; le mode d'ornementation et de striation, sont autant de caractères bien précis qui permettront de toujours facilement distinguer cette espèce de ses congénères.

Habitat. — Faro [Algarve] (Castro).

QQ. — GROUPE DE L'*H. MENDRANOI*

Coquille de petite taille, d'un galbe subconique, ombilic étroit.

HELIX MENDRANOI, Servain.

Helix Mendranoi, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 105. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 246. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 226, fig. 297-298.

Observations. — Les espèces que nous avons réunies dans ce groupe ont une certaine analogie avec celles du groupe précédent ; mais elles sont toujours de taille plus petite, et d'un galbe moins conoïde, ce qui nous permet de les classer de suite. L'*Helix Mendranoi* est caractérisé : par son galbe conoïde peu haut, conique et assez élevé en dessus, bombé en dessous ; par ses tours à croissance assez rapide et régulière; par son dernier tour plus grand, plus convexe dessus que dessous, arrondi et bien déclive à son extrémité; par son ombilic à peine un peu élargi ; par son ouverture bien oblique, exactement circulaire ; par son test blanc brillant, avec ou sans une ou deux bandes brunes seulement, le plus souvent interrompues ou obsolètes.

L'*Helix Mendranoi* vit en Espagne et en France; en Portugal son galbe nous paraît très constant; nous ne signalerons que des variétés tablées sur la coloration ou sur le mode d'ornementation : *albida*, *luteola*, *monochroma*, *zonata*, *bizonata*, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Faro, Sernache, Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX CANOVASIANA, Servain.

Helix Canovasiana, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 104. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 245. — Locard, 1889. *Conch. franç.*, p. 227.

Observations. — L'*Helix Canovasiana* est certainement très voisin de l'*H. Mendranoi*, mais il s'en distingue : par son galbe notablement plus surbaissé; par sa spire moins haute, moins conique ; par son ensemble moins bombé en dessus; par son dernier tour moins haut, plus comprimé à sa naissance, plus développé transversalement, très déclive à son extrémité ; par son ouverture plus grande, plus ovalaire-transverse, etc. Les variations que nous avons observées sur cette espèce sont exactement les mêmes que celles que nous venons de signaler pour l'*Helix Mendranoi*. Nos plus grands échantillons ne mesurent que 13 millimètres de diamètre, alors que le type mesure jusqu'à 15 millimètres.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Sernache, Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX FINITIMUS, Locard.

Helix finitimus, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe subconoïde-déprimé, conique en dessus, peu renflé en dessous. Spire un peu haute, nettement conique, à profil latéral presque rectiligne, composée de cinq tours et demi, peu convexes, à croissance lente, régulière jusqu'à

l'extrémité du dernier tour; dernier tour peu gros, nettement anguleux sur plus de sa première demi-longueur, plus convexe en dessous qu'en dessus, déclive à son extrémité. Suture peu profonde. Ombilic très petit, non évasé au dernier tour. Ouverture petite, oblique, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, exactement circulaire; péristome simple, non continu, à bords convergents, avec un épais bourrelet interne; bords également arqués, le bord supérieur court, le bord columellaire légèrement réfléchi sur l'ombilic. Test solide, un peu épais, brillant, d'un blanc crétacé, avec une bande brune peu foncée, continue en dessus et sur les tours supérieurs, et plusieurs petites bandes étroites, en même teinte, discontinues en nombre variable, logées sous le dernier tour; stries longitudinales très effacées, assez serrées, inégales et flexueuses.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 6 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 9 —

Observations. — Notre *Helix finitimus* est bien distinct des *Helix Mendranoi* et *Canovasiana*. On le séparera toujours très facilement de ces deux espèces : à sa taille sensiblement plus petite ; à son galbe plus nettement conique ; à sa spire plus élevée ; à ses tours supérieurs moins convexes, moins étagés ; à son dernier tour peu haut, mais muni d'une ligne carénale très sensible, soulignée encore par la coloration du test qui se détache en blanc vif dans cette partie de la coquille ; à son ouverture plus petite, à bords plus convergents, plus exactement circulaires, etc. Nous observons une var. *subumbilicata*, chez laquelle l'ombilic est légèrement plus ouvert, le galbe général de la coquille restant exactement le même.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Faro (Castro).

RR. — GROUPE DE L'*H. DURIEUI*

Coquille de petite taille, d'un galbe globuleux-subconoïde, turbiné; test crétacé, ombilic petit.

HELIX UTRICULINA, Locard.

Helix utriculina, Castro. *Nova spec.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe globuleux-subconoïde, un peu plus large que haut. Spire peu haute, légèrement élevée, composée de cinq tours très convexes, à croissance d'abord un peu rapide et régulière, s'accélérant encore à l'extrémité du dernier tour; dernier tour très haut, très gros, bien arrondi à sa naissance, renflé en dessous, dilaté et nettement déclive à son extrémité. Suture bien accusée. Ombilic très petit, non évasé à sa naissance. Ouverture très oblique, à peine échancrée par l'avant-dernier tour, presque exactement circulaire; péristome simple, non continu, muni à l'intérieur d'un épais bourrelet blanc légèrement rosé, bords très rapprochés, très convergents; bord supérieur court et bien arqué avec son bourrelet interne légèrement patulescent à sa naissance; bords externe et inférieur bien arqués; bord columellaire un peu allongé, arqué, patulescent à la base et légèrement réfléchi sur l'ombilic. Test très solide, bien épais, crétacé, d'un blanc grisâtre un peu brillant, passant au jaunacé dans le haut et devenant sublactescent en dessous; stries longitudinales grossières mais effacées, irrégulières, bien plus fortes en dessus qu'en dessous.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 8 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 10 —

Observations. — Le groupe algérien des *Helix Durieui*, *lacertarum*, *Berlieri*, etc., doit, à notre avis, prendre place au milieu des formes crétacées plus moins conoïdes qui nous occupent en ce moment. Or, ce groupe, si bien décrit par Bourguignat, dans sa *Malacologie de l'Algérie*, est représenté en Portugal par une forme nouvelle des mieux caractérisées. Pour la bien faire comprendre, nous la comparerons aux types figurés de l'Algérie.

Rapproché de l'*Helix Durieui*[1], notre *Helix utriculina* se distinguera : à son galbe moins haut, moins conoïde ; à sa spire moins élevée, avec des tours moins étagés ; à son dernier tour proportionnellement plus gros, plus ramassé, moins développé en diamètre, plus déclive à l'extrémité ; à son ouverture plus oblique, avec un péristome plus fortement bordé et à bords plus convergents, etc.

Comparé à l'*Helix lacertarum*[2] avec lequel il a peut-être plus de rapports, on le reconnaîtra : à son galbe plus haut, plus globuleux ; à sa spire plus élevée et plus conique, avec les premiers tours plus convexes ; à son dernier tour beaucoup plus globuleux, moins développé en diamètre, déclive à son extrémité ; à son ouverture bien plus oblique, bien moins fortement échancrée par l'avant-dernier tour ; à l'absence des zonules cornées qui ornent le test, etc.

Nous observons chez cette espèce plusieurs variétés : *alta*, se rapprochant ainsi de l'*Helix Durieui*, mais sans avoir ses tours aussi hauts, aussi étagés, mesurant 10 millimètres de hauteur pour 8 1/2 de diamètre ; — *depressa*, d'un galbe assez déprimé, se rapprochant de l'*Helix lacertarum*, mais sans être jamais aussi aplati, avec sa spire plus haute, son dernier tour moins développé en diamètre, mesurant 7 1/2 millimètres de hauteur pour 9 de diamètre ; — *minor*, de même galbe que le type, mais ne dépassant pas 7 1/2 de hauteur pour 8 1/2 de diamètre. Outre ces trois formes extrêmes, il existe de nombreux intermédiaires.

Habitat. — Estoy [Algarve] (Castro).

SS. — GROUPE DE L'*H. MUCINICA*

Coquille de petite taille, d'un galbe conoïde plus ou moins allongé, ombilic étroit.

HELIX SOLANOI, Servain.

Helix Solanoi, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 96. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 244.

Observations. — Comme on a pu le voir, nous avons divisé notre ancien groupe de l'*Helix Mendranoi*, tel que nous l'avions compris dans notre *Conchyliologie française*, en deux groupes bien distincts. Le groupe de l'*Helix Mendranoi* proprement dit, qui renferme des formes subconoïdes et le groupe de l'*Helix mucinica*[3], dans lequel nous répartissons les

[1] *Helix Durieui*, Moquin-Tandon, *in* L. Pfeiffer, 1848. *Monogr. Helic. viv.*, I, p. 441. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 206, pl. XXII, fig. 7-9.

[2] *Helix lacertarum*, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 209, pl. XXII, fig. 23-27.

[3] *Helix mucinica*, Bourguignat, *in* Locard, 1889. *Conch. franç.*, p. 227, fig. 299-300.

petites formes au galbe nettement conoïde. Enfin ces deux groupes doivent prendre place près des groupes renfermant des coquilles turbinées-globuleuses, comme les *Helix Durieui* d'Algérie, *H. utriculina* de Portugal, *H. papalis* et *pilula* de France, etc. Nous terminons nos séries d'*Helix* par les grandes ou moyennes formes conoïdes, dont l'*Helix lineata* est le type.

L'*Helix Solanoi* d'Espagne vit également en Portugal. On distinguera cette forme : à sa taille généralement petite, nos échantillons portugais ne dépassant pas 8 millimètres de hauteur pour tout près de 10 de diamètre; à son galbe globuleux, bien nettement conique en dessus, bien bombé en dessous; à ses tours peu convexes, séparés par une suture peu profonde; à son dernier tour subanguleux à sa naissance, arrondi-ventru et non déclive à l'extrémité; à son ouverture légèrement oblique et exactement circulaire, etc.

Habitat. — Faro (Castro).

HELIX BLASI, Servain.

Helix Blasi, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 116. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 246. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 227.

Observations. — Nous distinguerons facilement cette espèce des précédentes : à sa petite taille ne dépassant pas 9 millimètres de diamètre maximum; à son galbe assez voisin de celui de l'*Helix Mendranoi*[1], mais un peu plus renflé, avec une spire plus haute, plus convexe-conoïde; à son dernier tour moins arrondi, non déclive, armé d'une petite carène filiforme, émoussée, qui s'évanouit vers l'ouverture; à son ombilic un peu plus ouvert sans être plus évasé; à son ouverture petite et bien arrondie. Nous observerons des var. *depressa*, *monochroma*, *albida*, *luteola*, *polyzonata*, etc. Chez toutes ces variétés, la présence de la ligne carénale filiforme au dernier tour est chose constante et bien caractéristique.

Habitat. — Faro, Estoy [Algarve] (Castro).

HELIX SCICYCA, Bourguignat.

Helix scicyca, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 230.

Observations. — On distinguera cette dernière forme de toutes les autres, par son galbe bien plus conique-globuleux, un peu plus haut que large, très conique-obtus en dessus, bien bombé en dessous; dans la spire, les tours ne sont pas étagés, la suture est, par conséquent, presque superficielle; le dernier tour, d'abord légèrement plus grand en diamètre, s'agrandit ensuite vers l'ouverture, et a un profil arrondi, mais plus convexe dessous que dessus, et lentement déclive. La forme portugaise diffère très peu du type français dont nous avons donné la description d'après des échantillons provenant de la Manche. C'est une forme d'un galbe toujours régulier et constant, mais qui paraît assez rare.

Habitat. — Estoy [Algarve] (Castro).

[1] *Helix Mendranoi*, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 105. — Locard, 1896. *Conch. franç.*, p. 226, fig. 297-298.

TT. — GROUPE DE L'*H. LINEATA*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe conique, ombilic très petit.

HELIX LINEATA, Olivi.

Helix lineata, Olivi, 1799. *Zoolog. Adriat.*, p. 77 (*non* Wood, *nec* Walker, *nec* Say). — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 218, pl. XXIV, fig. 22-31. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 230, fig. 305-306.
— *maritima*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 85, pl. V, fig. 9-10. — Rossmässler, 1839. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, IX et X, p. 14, pl. XLVII, fig. 612. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 297, pl. XIV, fig. 1.
Theba maritima, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 12.

Observations. — On a déjà beaucoup discuté au sujet de cette espèce. D'après M. Carlo Pollonera[1], l'*Helix lineata* type, d'Olivi, serait une espèce du groupe de l'*Helix Cisalpina*, groupe qui remplacerait en Italie le groupe de l'*Helix Bollenensis* de France ; ce serait une forme, ajoute M. Pollonera, très voisine de l'*H. Brandusina* de M. P. Fagot[2].

D'autre part, Bourguignat croit avoir figuré le type de cette espèce d'après un échantillon provenant du Lido près de Venise, et il n'hésite pas à lui rattacher comme synonyme l'*Helix maritima* de Draparnaud. Relativement à ce dernier type, nous nous sommes déjà longuement expliqué à son sujet en étudiant les types mêmes de la collection de Draparnaud au musée de Vienne[3].

Nous comprenons donc ici l'*Helix lineata*, comme l'a compris notre ami Bourguignat. Nous ajouterons que nos échantillons du Portugal sont intermédiaires entre les figures 26 et 28 de l'atlas de Bourguignat; ils se différencient de la figure 28 par leur galbe un peu plus surbaissé, par leur dernier tour moins tombant, par leur ouverture plus arrondie, comme on la voit dans la figure 26. Ils mesurent 12 millimètres de hauteur pour 15 de diamètre maximum.

Habitat. — San Joâo de Foz, Leça de Palmeira (Luso); environs de Lisbonne (Castro).

HELIX LUTULENTA, Locard.

Helix lutulenta, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe subconoïde-globuleux, conique en dessus, bombé en dessous. Spire assez haute, à profil latéral presque rectiligne, composée de six tours très peu convexes, à croissance lente, régulière, progressive jusqu'à l'extrémité; dernier tour peu gros, non dilaté, mais faiblement déclive à son extrémité, arrondi, plus développé, à sa naissance, en dessus qu'en dessous par suite de la déclivité de l'extrémité du tour. Suture superficielle. Ombilic très petit, à peine évasé, laissant voir à la loupe une partie de l'avant-dernier tour sur une faible longueur. Ouverture très oblique, faiblement échancrée

[1] Carlo Pollonera, 1888. *In Bullet. Malac. Ital.*, XIII, p. 14.
[2] *Helix Brandusina*, P. Fagot, 1884. *In Bull. Soc. Malac. France*, I, p. 115.
[3] Locard, 1895. *Étude collect. Conch. Drap.*, p. 110.

par l'avant-dernier tour, à peine un peu ovalaire-transverse, avec le grand axe très légèrement incliné; péristome simple, discontinu, à bords faiblement convergents, accompagné à l'intérieur d'un ou de plusieurs bourrelets d'un fauve carnéolé, plus ou moins profonds; bord supérieur un peu allongé et presque droit; bord externe bien arrondi; bord inférieur plus largement arqué; bord columellaire faiblement arqué et bien réfléchi sur l'ombilic. Test assez solide, subopaque, peu brillant, d'un roux fauve, avec une bande brune mouchetée assez large, visible au-dessus du dernier tour et sur les tours supérieurs, et plusieurs bandes brunes soudées, interrompues ou mouchetées, logées sous le dernier tour; intérieur roux fauve; stries longitudinales à demi effacées, un peu irrégulières, serrées, plus accusées en dessus qu'en dessous.

Dimensions : Hauteur totale. . . . . 9 1/2 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 14 —

Observations. — Si nous comparons notre *Helix lutulenta* à l'*Helix lineata*, nous voyons qu'il s'en distingue : par sa taille plus petite; par son galbe un peu moins haut, un peu moins conoïde; par sa spire moins élevée; par ses tours plus plans; par son dernier tour plus étroitement arrondi, moins convexe en dessus, plus bombé en dessous; par sa suture plus linéaire; par son ouverture plus petite, plus circulaire; par son test moins brillant, plus fortement strié, orné de bandes mouchetées qui lui donnent un facies tout particulier.

Habitat. — Porto, au Castello do Fers (Castro); Faro (Paulino d'Oliveira).

Genre TROPIDOCOCHLIS, Locard

GROUPE DU *TR. TURRIPLANA*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe déprimé, très fortement caréné, ouverture étroite, denticulée.

TROPIDOCOCHLIS TURRIPLANA, Morelet.

Helix turriplana, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 59, pl. VI, fig. 3 — Rossmässler, 1854. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, III, p. 23, pl. LXVII, fig. 828. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 23. — Hidalgo. *Moll. Esp. Portug. Baleares*, p. 209, pl. XVIII, fig. 187-189.

Observations. — Bien décrit et suffisamment figuré par nombre d'auteurs, le *Tropidocochlis turriplana* est une des formes caractéristiques du sud du Portugal, et particulièrement de l'Algarve. Son allure générale est très constante ; mais par suite de son singulier mode d'enroulement, il présente de nombreuses variations purement individuelles. Toutefois, nous indiquerons les variétés suivantes : *major*, mesurant 15 millimètres de diamètre; ce sont les plus grands échantillons que nous ayons observés; — *minor* ne dépassant pas 11 millimètres, quoique toujours bien adultes; — *elevata*, à tours plus étagés, à spire plus haute; — *depressa*, à spire déprimée, à peine convexe, les tours s'enroulant dans le même plan; ces deux dernières variétés rentrent, comme nous l'avons dit, dans la catégorie des variations individuelles.

Habitat. — L'Algarve, abondamment répandu dans les rochers stériles aux environs de Loulé, de Faro, de Tavira (Morelet, Hidalgo); Estoy, Faro, Tavira (Castro) ; Silves, Tavira (Collect. Bourguignat, Nobre), etc.

TROPIDOCOCHLIS SETUBALENSIS, L. Pfeiffer.

Helix serrula, de Ferussac, *in* Morelet, 1845. *Descr. moll. Portug.*, p. 61, pl. VII, fig. 11 (*non* Benson).
— *Setubalensis*, L. Pfeiffer, 1858. *In Zeitschr. f. Malac.*, p. 88. — Rossmässler, 1854. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, III, p. 23, pl. LXVII, fig. 829. — Hidalgo, *Catal. Icon. moll. Esp. Portug. Baléares*, p. 207, pl. XXXIII, fig. 360-362. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 331. — Kobelt, 1884. *Iconogr.*, *Neue folge*, I, p. 54, pl. XIX, fig. 156.

Observations. — Cette petite espèce, quoique encore rare, est bien décrite et bien figurée dans nombre d'ouvrages. On ne saurait la confondre avec le *Tropidocochlis turriplana*. Nous nous bornerons à signaler des variations individuelles dues au plus ou moins de saillie de la spire.

Habitat. — Sétubal (Morelet, Pfeiffer, Hidalgo, Rosmässler, etc.) ; Arrabida (Mengo, Nobre, Hidalgo).

STENELICIDÆ

Genre COCHLICELLA, Risso

COCHLICELLA CONOIDEA, Draparnaud.

Helix conoidea, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 68. — 1805. *Hist. moll.*, p. 78, pl. V, fig. 7-8. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 41, pl. XXVIII, fig. 378. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 300, pl. XIV, fig. 8. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 276, pl. XX, fig. 18-20. — Locard, 1882, *Prodrome*, p. 121. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 365.
Bulimus conoideus, de Cristofori et Jan, 1837. *Catal.*, X, n° 18.
Theba conoidea, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 11.
Obelus conoideus, Hartmann, 1840. *Gasterop.*, I, p. 159.
Bulimus solitarius, L. Pfeiffer, 1842. *Symb. Helic.*, II, p. 122.
Cochlicella conoidea, Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 239.

Observations. — Les échantillons portugais sont en général d'assez belle taille ; ils atteignent facilement 8 à 9 millimètres de hauteur ; ils affectent un galbe un peu plus élancé que celui donné par les deux figurations de Draparnaud. Nous établirons donc pour cette espèce une var. *alta* qui s'applique bien à nos échantillons par rapport à la var. *depressa* qui est notablement plus courte et plus rare.

Nous distinguerons sous le nom de var. *zonata* les échantillons, assez nombreux, du reste, qui portent une bande brune au-dessous du dernier tour; — *bizonata*, ceux qui possèdent en outre une seconde bande logée au-dessus de la ligne carénale; — *flammulata*, ceux dont le test grisâtre est sillonné de flammes rousses plus ou moins distinctes.

Habitat. — Figueira, Cova, Buarco, Mondego, Aveira, Belem, Algos y Setubal, Tavira, cap Saint-Vincent, tout le littoral (Nobre); San Joâo de Foz, Leça de Palmeira, Pedroncos (Luso) ; littoral de la province de Minho, à Povoa de Varzim et Villa de Condé, environs de Leça (Castro), etc.

COCHLICELLA PRINGI, L. Pfeiffer.

Bulimus Pringi, L. Pfeiffer, 1854. *In Proced. zool. Soc. London*, p. 292. — L. Pfeiffer, 1859. *Monogr. Helic viv.*, IV, p. 493. — L. Pfeiffer, 1867. *Novit. Conch.*, III, p. 353, pl. LXXXII, fig. 19-22.
Helix Pringi, Kobelt, 1881. *Catal.*, p. 24. — Rossmässler, 1877. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 108, pl. CXLIV, fig. 1464. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 365.

Observations. — Le *Cochlicella Pringi* est intermédiaire entre le *Cochlicella conoidea* et le *C. acuta*, tout en étant encore un peu plus voisin de cette dernière espèce; mais il en diffère surtout, outre son galbe, par son ombilic étroit dans le fond et plus ouvert à l'origine. L. Pfeiffer et le Dr Kobelt en ont donné d'assez bonnes figurations. C'est toujours une forme rare ou tout au moins bien localisée qui n'est pas connue en dehors du Portugal.

Il existe pour cette espèce des var. *monochroma* et *zonata*; nous signalerons en outre une var. *nigrescens*, chez laquelle la bande ornementale d'un brun très sombre envahit la presque totalité des tours de telle sorte qu'il ne reste plus qu'un même filet clair au voisinage de la suture et autour de l'ombilic.

Habitat. — Peniche (Pfeiffer); Tavira en Algarve (Pfeiffer); Serras d'Arrabida (Morelet); Estoy [Algarve] (Castro).

COCHLICELLA ACUTA, Müller.

Helix acuta, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 100. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 366.
Bulimus ventricosus, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 68. — 1805. *Hist. moll.*, p. 78, pl. IV, fig. 31-32. — Rossmässler, 1838. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, X, p. 41, pl. XXVIII, fig. 337.
— *ventrosus*, L. Pfeiffer, 1846. *Symb. Helic. viv.*, III, p. 57. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, II, p. 310, pl. XV, fig. 2.
Helix bulinoides, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 277, pl. XX, fig. 21-26.
— *barbara*, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 286, pl. XXXII, fig. 36-41. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 121.
Cochlicella barbara, Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 339, fig. 322.
— *acuta*, Locard, 1895. *Et. collect. Conch. Drap.*, p. 101.

Observations. — Comme nous l'avons récemment exposé, il convient de donner le nom de *Cochlicella acuta* à la forme la plus courte, jusqu'alors désignée par tous les auteurs et par nous sous le nom de *Helix* ou *Cochlicella barbara*, pour laisser ce nom à la forme la plus allongée que l'on qualifiait jadis d'*Helix* ou *Cochlicella acuta*, et qui devient le *Cochlicella barbara*. Il existe de très nombreuses descriptions et figurations de ces deux espèces ; leur synonymie est donc à rétablir à nouveau sur les bases que nous venons d'indiquer.

Le *Cochlicella acuta* est très répandu en Portugal et comporte de nombreuses variétés : *major*, *minor*, *ventricosa*, pour les modifications *ex forma*; *monochroma*, *unizonata*, *bizonata*, *polyzonata*, *marmorea*, *grisea*, *albida*, etc., pour les variations *ex colore*.

Habitat. — Lisbonne, Almentejo (Morelet); Figueira, Buarcos, Sourre, Aveira, Belem, Algès, Arrabida y Stubal, Tavira (Nobre); Oporto (Mengo); Faro, Sernache, Pavoa de Varzim, Praia da Granja, Estoy, environs de Lisbonne (Castro).

COCHLICELLA BARBARA, Linné.

Helix barbara, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit. X, p. 733. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 366.
Bulimus acutus, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 77, pl. IV, fig. 29-30. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 41, pl. XXVIII, fig. 378. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 312, pl. XV, fig. 3.
Helix acuta, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 228, pl. XXVII, fig. 42-46. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 280, pl. XX, fig. 27-32. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 122.
Cochlicella acuta, Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 238, fig. 321.
— *barbara*, Locard, 1895. *Et. collect. Conch. Drap.*, p. 100.

Observations. — Ainsi que nous venons de l'expliquer, la forme que nous désignons ici sous le nom de *Cochlicella barbara* est celle que la plupart des auteurs et nous-même comprenions autrefois sous le nom d'*Helix* ou *Cochlicella acuta;* c'est la forme la plus haute, la plus allongée; elle ne saurait donc être confondue avec l'espèce précédente. Elle est également très répandue en Portugal. Nous observons les variétés suivantes : *major*, *minor*, *intermedia*, *ventricosa*, *monochroma*, *albida*, *grisea*, *fuscescens*, *zonata*, *bizonata*, *marmorea*, etc.

Habitat. — Coimbra, Souze, Bussaco, Figueira, Buarcos, Lisbonne, Cintra, Belem, Algès y Setubal, Arrabida (Nobre) ; la région méridionale (Morelet); Lisbonne, Leira (Luso) ; Estoy, Cintra, Sernache, Almanden, Priceira, Porto, Lisbonne (Castro), etc.

Genre RUMINA, Risso

RUMINA DECOLLATA, Linné.

Helix decollata, Linné, 1758. *Syst. naturæ*, édit. X, p. 773.
Bulimus decollatus, Bruguière, 1789. *Encycl. meth.*, *Vers*, I, p. 326. — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 74, pl. VI, fig. 27-27. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 45, pl. XXVIII, fig. 1. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 311, pl. XXII, fig. 35-40.
Bulinus decollatus, Hartmann, 1821. *In Neue Alpina*, I, p. 223. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 3, pl. I, fig. 1-23.
Rumina decollta, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 79. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 240, fig. 323-324.
Obeliscus decollatus, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 61.
Stenogyra decollata, Albers, 1837. *Die Heliceen*, p. 78. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 144.

Observations. — Les échantillons portugais que nous avons examinés sont de taille très variable; ils sont en général peu développés; il en est qui ne comptent que cinq tours de spire et mesurent 27 millimètres de diamètre, tandis que d'autres en ont sept et atteignent 40 millimètres. La plupart sont un peu allongés, assez analogues, quoique plus petits, à la var. *lanceolata* figurée par Bourguignat. Mais nous ne retrouvons pas ici les grosses formes ventrues d'Algérie et de Tunisie.

Habitat. — La région méridionale, dans le voisinage de la mer (Morelet); Coimbra, Leira, Lisbonne (Luso); Coimbra, Soure, Figueira, Condeixa, Porto, Lisbonne, Cintra, Belem, Algès, Setubal y Arrabida, Cezimbra, Barreiro (Nobre); Faro, Lisbonne, Coimbra, Sernache (Castro).

Genre BULIMUS, Scopoli

BULIMUS OBSCURUS, Müller.

Helix obscura, Müller, 1776. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 103.
Bulimus obscurus, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 65. — 1805. *Hist. moll.*, p. 74, pl. IV, fig. 23. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 46, pl. XXVIII, fig. 386. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 318, pl. XV, fig. 6. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II. p. 291, pl. XVI, fig. 5-10. — Locard, 1894. *Conch. franc.*, p. 243, fig. 327-328.
Lymnæa obscura, Fleming, 1814. *In Edinb. Encycl.*, VII, I, p. 77.
Bulimus obscurus, Studer, 1820. *Kurz. Verzeichn.*, p. 88.
Jaminia edentula, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 89.
Ena obscura, Leach, 1831. *Brit. mollusca*, p. 113.
Buliminus obscurus, Beck, 1837. *Index moll.*, p. 71. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 31.
Merdigera obscura, Held, 1836. *In Isis von* Oken, p. 917.
Napeus obscurus, S. Clessin, 1876. *Deutsch. excurs.*, p. 180.
Bulimina obscura, S. Clessin, 1880. *Nom. Hel. viv.*, p. 290.
Buliminus obscurus, Paetel, 1890. *Catal. conch. Saml.*, II, p. 260.

Observations. — La présence de cette espèce en Portugal est intéressante à signaler, car son extension géographique dans le Midi du système européen n'est pas très considérable. M. Servain la signale aux environs de Barcelone, mais elle n'a pas franchi la Méditerranée, car nous ne croyons pas qu'elle se retrouve en Algérie. Le seul échantillon qu'a pu nous communiquer M. Castro répond à une forme étroitement allongée et assez grande; elle mesure 9 millimètres de hauteur pour 3 1/4 de diamètre maxima, et répond à notre var. *strangulata*[1].

Habitat. — Bragance (Morelet); Coimbra, Fonte-Nova (Nobre); environs de Coimbra (Castro).

Genre ZUA, Linné

ZUA SUBCYLINDRICA, Linné.

Helix subcylindrica, Linné, 1767. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1248.
— *lubrica*, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 104.
Turbo glaber, da Costa, 1778. *Test. Britan.*, p. 87, pl. V, fig. 18.
Helix splendidula, Gmelin, 1788. *System. nat.*, édit. XIII, p. 3655.
Bulimus lubricus, Burguière, 1789. *Encyclop.*, *meth.*, *Vers*, I, p. 311. — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 75, pl. IV, fig. 24.
— *subcylindricus*, Poiret, 1801. *Coq. terr. fluv. Aisne*, *Prodr.*, p. 45. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II. p. 304, pl. XXII, fig. 15-19.
Lymnæa lubrica, Fleming, 1814. *In Edinb. Encycl.*, VII, I, p. 78.
Bulimus lubricus, Hartmann, 1821. *Syst. Gast.*, *in Neue Alpina*, I, p. 222.
Cionella lubrica, Jeffreys, 1830. *Syn. test.*, *in Trans. Linn. Soc.*, XVI, II, p. 347. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 147.
Cochlicopa lubrica, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 180.
Achatina lubrica, Menke, 1830. *Syn. method.*, p. 29. — Rossmässler, 1834. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, I, p. 88, pl. II, fig. 43.

[1] *Bulimus obscurus*, *var. strangulatus*, Locard, 1880. *Variat. malacol.*, I, p. 208. — *Buliminus obscurus*, *var. strangulatus*, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 31.

Zua lubrica, Leach, 1831. *Brit. moll.*, p. 114. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 330, pl. XV, fig. 9.
Columna lubricus, de Cristofori et Jan, 1832. *Catalog.*, IX, n° 6.
Styloïdes lubricus, Fitzinger, 1833. *Syst. Verzeichn.*, p. 105.
Achatina subcylindrica, Deshayes, 1839. *Ex* Anton, *Verz. Conch.*, p. 44.
Hydastes lubricus, Zelebor, 1851. *Syst. Verzeichn.*, p. 12.
Oleacina lubrica, Adams, 1853. *Genera recent. moll.*, II, p. 104, pl. LXXI, fig. 1.
Ferussacia subcylindrica, Bourguignat, 1853. *Amen. malac.*, I, p. 209. — 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 35, pl. III, fig. 1-3. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 131.
Glandinia lubrica, Morelet, 1858. *In Journ. Conch.*, VII, p. 9.
Ferussacia lubrica, Mörch, 1864. *Syn. moll. descript.*, p. 26.
Zua subcylindrica, Drouët, 1867. *Moll. Côte-d'Or*, p. 59. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 247, fig. 339-340.
Cionella lubrica, Paetel, 1890. *Catal. Conch.*, II, p. 289.

Observations. — Quoiqu'on ait démembré de l'ancien *Helix subcylindrica* plusieurs formes plus ou moins affines, c'est bien au type même que nous rapportons les nombreux échantillons que nous avons observés. C'est également la seule forme que M. le Dr Servain ait rencontrée en Espagne. Cette espèce a donc une extension géographique considérable puisqu'on la trouve, non seulement dans presque toute l'Europe, y compris l'Europe septentrionale, mais encore en Asie-Mineure, en Algérie, au Maroc, etc. Les échantillons que nous avons reçus ont une teinte un peu verdâtre, plus sombre que celle des échantillons du Midi de la France ou de l'Algérie. Nous distinguons des var. *minor*, *curta*, *viridula*, etc., associées au type.

Habitat. — Chaves, Bragance (Morelet); Coimbra, Soure (Nobre); Famalicao, Quinta de Cinçaes, Coimbra, Sernache, Porto, nord du Portugal (Castro).

Genre FERUSSACIA, Risso

FERUSSACIA FOLLICULA, Gronovius.

Helix folliculus, Gronovius, 1781. *Zoophyt.*, III, p. 296, pl. XIX, fig. 15-16.
Physa scaturiginum, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 56, pl. III, fig. 14-15. — Locard, 1895. *Et. coll. conch. Drap.*, p. 138
Achatina follicula, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 133. — Michaud, 1831. *Compt. hist. moll.*, p. 52, pl. XV, fig. 44-45.
Zua folliculus, Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 333, pl. XV, fig. 10.
Bulimus folliculus, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 306, pl. XXII, fig. 20-30.
Ferussacia folliculus, Bourguignat, 1856. *Amen. malac.*, I, p. 197. — 1860. *Malac. Château-d'If*, p. 22, pl. II, fig. 1-3. — 1864. *Malac. Algérie*, p. 38, pl. III, fig. 4-6. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 250, fig. 343-344.
Cochlicopa folliculus, Westerlund, 1876. *Fauna europ. prodr.*, p. 158.
Cionella folliculus, S. Clessin, 1881. *Nom. Helic. viv.*, p. 336. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 154. — Paetel, 1890. *Catal. Conch.*, II, p. 288.

Observations. — Cette forme, comme les suivantes, a été décrite et figurée par notre ami Bourguignat avec le plus grand soin et la plus parfaite exactitude. Il nous suffira donc de recourir à ses différentes publications, et plus particulièrement à sa malacologie de l'Algérie pour la bonne compréhension de chacune de ces espèces. Toutes ces coquilles se distinguent, au point de vue spécifique, surtout par leur mode d'enroulement.

Le *Ferussacia follicula* est caractérisé par sa croissance régulière chez les trois premiers tours, devenant pour ainsi dire anormale à partir du quatrième tour, par suite de la déviation du cinquième tour; le dernier tour est très grand et l'ouverture plus petite que la demi-

hauteur. En dehors du type qui mesure 9 millimètres de hauteur, nous observons des var. *minor*, *elongata*, *ventricosa*, faciles à distinguer. Cette espèce est répandue dans une grande partie de l'Europe méridionale.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Coimbra, Faro. Estoy [Algarve] (Castro).

FERUSSACIA VESCOI, L. Pfeiffer.

Achatina Vescoi, L. Pfeiffer, 1849. *Mon. Hel. viv.*, IV, p. 621.
— *follicula, var. Vescoi*, Benoit, 1862. *Test. estram. Sicil.*, p. 236, pl. VIII, fig. 4.
Glandinia Vescoi, Bourguignat, 1856. *Amen. malac.*, I, p. 105, pl. XI, fig. 2.
Ferussacia Vescoi, Bourguignat, 1860. *Malac. Château d'If*, p. 33, pl. I, fig. 10-13. — 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 42, pl. III, fig. 22-25. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 251, fig. 345-346.
Cochlicopa Vescoi. Westerlund, 1876 *Fauna europ. Prodr.*, p. 159.
Zua Vescoi, Dubreuil, 1880. *Catal. Moll. Hérault*. 5e édit., p. 68.
Cionella Vescoi, S. Clessin, 1881. *Nom. Helic. viv.*, p. 337. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 155. — Paetel, 1890. *Catal. Conch.*, II, p. 290.

Observations. — Chez cette espèce, le mode d'enroulement des tours est tout différent de celui de l'espèce précédente. Les quatre premiers tours croissent régulièrement, tandis que le dernier est subitement très développé, ce qui change totalement le profil de la coquille : l'ouverture est plus petite que la demi-hauteur, vaguement subrectangulaire, et les bords marginaux sont réunis par un callum très sensible.

Bourguignat, dans sa *Malacologie de l'Algérie*, a institué une var. *lanceolata*, semblable au type, comme mode d'enroulement, mais d'un galbe moins ventru, plus lancéolé; nous retrouvons cette même forme en Portugal, où elle atteint de 10 à 11 millimètres de hauteur, pour 3 1/2 de diamètre. Nous observons également des var. *major*, *minor*, *ventricosa*, faciles à séparer du type. C'est, du reste, la forme la plus commune et la plus répandue en Portugal ; elle a dû bien souvent être confondue avec l'espèce précédente, malgré la netteté de ses caractères.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Coimbra, Faro, Estoy [Algarve] (Castro); Lisbonne (Servain); Bussaco (Paulino d'Olivera).

FERUSSACIA REGULARIS, Bourguignat.

Ferussacia regularis, Bourguignat, 1860. *Malac. Château d'If*, p. 20, pl. II, fig. 8-9. — 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 27, pl. III, fig. 7-9.
Cochlicopa regularis, Westerlund, 1876. *Fauna europ. Prodr.*, p. 158.
Cionella regularis, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 154. — Paetel, 1890. *Cat. Conch.*, II, p. 289.

Observations. — Bourguignat a très exactement spécifié cette espèce qui se distingue en effet de ses congénères par la régularité de son mode d'enroulement ; son galbe est cylindrique-allongé, avec une spire haute, composée de sept tours croissant lentement et très progressivement; rapprochée du *Ferussacia follicula*, on constate que sa columelle est plus forte, son ouverture proportionnellement moins haute, avec le bord externe régulièrement arqué et n'offrant point de retrait à son insertion sur l'avant-dernier tour. On a signalé cette coquille aux environs de Naples et à l'île de Malte; c'est toujours une forme rare.

Habitat. — Faro [Algarve] (Castro).

FERUSSACIA AMAURONIA, Bourguignat.

Ferussacia amauronia, Bourguignat, 1860. *Malac. Château d'If*, pl. II, fig. 14-16. — 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 37, pl. III, fig. 10-12.
Cionella amauronia, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 156. — Paetel, 1890. *Cat. Conch.*, II, p. 287.

Observations — Cette forme est pour ainsi dire intermédiaire entre les *Ferussacia follicula* et *F. regularis;* elle se distingue du *Ferussacia follicula:* par son galbe plus ventru, plus obèse; par son sommet plus gros et plus obtus; par ses tours moins nombreux, croissant plus lentement et plus régulièrement; par sa columelle plus robuste, etc.

On la séparera du *Ferussacia regularis* : à ses tours moins serrés; à sa croissance un peu plus rapide; à son galbe plus gros, plus ventru; à son sommet moins acuminé; à son ouverture plus grande, etc. On retrouve cette même forme en Algérie.

Habitat. — L'Algarve (Bourguignat).

FERUSSACIA CASTROIANA, Locard.

Ferussacia Castroiana, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille d'un galbe presque régulièrement cylindrique-allongé, atténué seulement aux deux extrémités. Spire courte, à sommet gros et obtus, composée de cinq à six tours faiblement convexes, les quatre premiers croissant lentement et régulièrement, le dernier très grand, très développé, bien cylindrique dans le haut et sur toute sa longueur, ne s'atténuant qu'à la base. Suture bien marquée, presque horizontale chez les premiers tours, un peu oblique à partir du commencement du dernier tour au-dessus de l'angulosité de l'ouverture. Ouverture échancrée, haute et étroite dans son ensemble, rétrécie-anguleuse dans le haut, un peu étroitement arrondie dans le bas; péristome droit, aigu, un peu épaissi intérieurement; columelle courte, calleuse; bord externe presque droit; bords marginaux écartés, réunis par une callosité peu sensible. Test très brillant, lisse, transparent, d'une teinte cornée-jaunacée, presque uniforme.

Dimensions :	Hauteur totale	9 1/2 millimètres.
	Diamètre maximum	3 —

Observations. — Ce qui caractérise plus spécialement cette espèce, c'est son galbe régulièrement cylindrique, atténué assez brusquement à ses deux extrémités. Cette région cylindrique commence dans le haut au-dessus de la ligne suturale la plus inférieure, l'ouverture étant placée en avant. L'enroulement des tours se fait donc d'une façon d'abord très lente et très régulière, puis très brusquement au dernier tour. Ce dernier tour est égal, à sa naissance, aux 7/9 de la hauteur totale, tandis que l'ouverture est égale aux 4/9 de cette même hauteur. L'ouverture est donc, comme on le voit, particulièrement haute et étroite.

Cette forme est ainsi parfaitement caractérisée et ne peut être confondue avec aucun des *Ferrussacia* connus. Nous sommes heureux de lui donner le nom de M. Jose da Silva e Castro, qui le premier nous l'a fait connaître.

FERUSSACIA AMBLYA, Bourguignat.

Ferussacia amblya, Bourguignat, 1860. *Malac. Château d'If*, pl. II, fig. 17-19. — 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 40, pl. III, fig. 13-15.
Cionella amblya, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 156. — Paetel, 1890. *Cat. Conch.*, II, p. 285

Observations. — On distingue facilement cette espèce de toutes celles qui précèdent; par sa taille plus petite, ne dépassant pas 8 à 8 1/2 millimètres de hauteur, pour un diamètre de 4 millimètres ; par son galbe notablement plus ovoïde, plus obèse, plus trapu; par son mode d'enroulement des tours, à croissance rapide bien que régulière; par son ouverture plus grande et surtout plus élargie, etc. Nous observons chez cette coquille des var. *major*, *minor* et *ventricosa*, cette dernière atteignant 4 1/2 millimètres de diamètre pour 8 millimètres seulement de hauteur. Nous retrouvons cette forme en Espagne, en Italie, en Algérie et au Maroc.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Coimbra (Castro).

FERUSSACIA GRONOVIANA, Risso.

Ferussacia Gronoviana, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 80, pl. III, fig. 37. — Bourguignat, 1860. *Malac. Château d'If*, p. 18, pl. II, fig. 4 6. — 1864. *Malac. Algérie*, p. 28, pl. III, fig. 19-21. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 250.
Cochlicopa Gronoviana, Westerlund, 1876. *Fauna europ. Prodr.*, p. 158.
Cionella Gronoviana, S. Clessin, 1881. *Nom. Helic. viv.*, p. 337. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 155. — Paetel, 1890. *Cat. Conch.*, II, p. 288.

Observations. — Nous reconnaîtrons toujours cette espèce à son mode anormal d'enroulement; comme le dit Bourguignat, cette coquille se distingue de toutes ses congénères par son apparence streptaxiforme; son galbe est cylindroïde-allongé, un peu obèse, plus ventru à gauche qu'à droite ; les trois premiers tours sont petits; le quatrième, plus grand, devient très convexe à gauche; le dernier tour est très grand et peu déclive. On connaît cette espèce sur le littoral méditerranéen jusqu'en Grèce, mais sans traverser la mer pour se répandre sur les côtes africaines ; nous la retrouvons bien caractérisé en Portugal.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Castro).

Genre CÆCILIANELLA, Bourguignat

A. — GROUPE DU *C. ACICULA*

Columelle sans plis dentiforme.

CÆCILIANELLA ACICULA, Müller.

Buccinum acicula, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 150.
Bulimus acicula, Bruguière, 1789. *Encycl. méth.*, *Vers*, I, p. 311. — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 75, pl. IV, fig. 25-26. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, p. 309, pl. XXII, fig. 32-34.
Helix acicula, Studer, 1789. *Fauna Helvet.*, *in* Coxe, *Trav. Switz.*, III, p. 431.
Buccinum terrestre, Montagu, 1803. *Test. Brit.*, p. 248, pl. VIII, fig. 3.
Acatina acicula, de Lamarck, 1822. *Anim. s. vert.*, VI, II, p. 133. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 327, pl. XV, fig. 8.
Acicula eburnea (pars), Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV. p. 81.
Cionella acicula, Jeffreys, 1830. *In Trans. Linn. Soc.*, XVI, II, p. 347. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 176. — Paetel, 1890. *Cat. Conch.*, II, p. 287.

Styloides acicula. Fitzinger, 1833. *Syst. Verzeichn. Œster.*, p. 105.
Achatina acuta, Aleron, 1837. *In Bul. Soc. phil. Perpignan*, III, p. 92.
Acicula acicula, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 79.
Polyphemus acicula, Villa, 1841. *Disp. syst. Conch.*, p. 20.
Cæcilioides acicula, Beck, 1846. *In Amit. Ber. Vers. Kiel*, p. 122.
Columna aciculoides, de Betta, 1852. *Malac. valle del Tirolo ital.*, p. 75, pl. I, fig. 9.
Achatina aciculoides, Gredler, 1856. *Tirols Land und Sussw. Conch.*, p. 90.
Cæcilianella acicula, Bourguignat, 1854. *Amen. malac.*, I, p. 217, pl. XVIII, fig. 13. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 255, fig. 353-354.
Glandinia acicula, Adams, 1856. *Genera recent. moll.*, p. 109.
Sira acicula, A. Schmidt, 1856. *Beiträge zur Malak.*, VIII, p. 24.
Achatina pusilla, Scacchi, 1857. *Catal. Conch. Neapol.*, 2e édit., p. 16.
Acicula hyalina, Bielz, 1867. *Fauna moll. Siebenbürg.*, 2e édit., p. 89.
Cochlicopa acicula, Westerlund, 1878. *Fauna Europ. Prodr.*, p. 162.

Observations. — Plusieurs auteurs ont signalé la présence de cette espèce en Portugal, mais il est fort à craindre qu'ils l'aient confondue avec quelques-unes des espèces suivantes dont le galbe est, au premier abord, plus ou moins voisin. Cependant, nous avons observé de nombreux échantillons conformes aux figurations données par Bourguignat. Nous signalerons plusieurs variétés bien définies: — *elongata*, d'un galbe plus grêle, plus allongé; — *ventricosa*, de même taille, c'est-à-dire ne dépassant pas 4 1/2 millimètres de longueur, mais d'un galbe un peu plus ventru, plus renflé dans le bas. On distinguera toujours cette espèce à son galbe légèrement conoïde-allongé, avec des tours croissant régulièrement, et avec une ouverture subarrondie-piriforme.

Habitat. — Portugal (Scharff); Faro, Estoy [Algarve] (Castro).

CÆCILIANELLA LIESVILLEI, Bourguignat.

Cæcilianella Liesvillei, Bourguignat, 1856. *Amen. malac.*, I, p. 217, pl. XVIII, fig. 6-8. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 257, fig. 355-356.
Cochlicopa acicula, var. Liesvillei, Westerlund, 1877. *Fauna Europ. Prodr.*, p. 162.
Cionella Liesvillei, S. Clessin, 1881. *Nom. Helic. viv.*, p. 334. — Paetel, 1890. *Catal. conch.*, II, p. 288.
— *acicula, var. Liesvillei*, Kobelt, 1881. *Catal.*, p. 62. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct.reg.*, III, p. 176.

Observations. — On distingue cette espèce de la précédente : par sa taille plus forte ; par son galbe plus allongé ; par ses tours bien moins régulièrement enroulés; par son ouverture élargie et vaguement subtroncatulée dans le bas; par son bord externe bien moins arqué ; par sa columelle présentant dans son milieu une éminence tuberculeuse obsolète, etc. Nous avons reçu du Portugal quelques échantillons qui se rapportent bien exactement à la description et à la figuration données par Bourguignat. Mais c'est toujours une forme rare.

Habitat. — Estoy [Algarve] (Castro).

CÆCILIANELLA CASTROIANA, Locard.

Cæcilianella Castroina, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille relativement assez forte, d'un galbe fusiforme bien conique-allongé. Spire très effilée, acuminée, composée de six tours légèrement convexes, les trois premiers croissant lentement et régulièrement, les deux suivants beaucoup plus grands,

le dernier très développé, arrondi dans le bas, égal, à sa naissance, aux 3/7 de la hauteur totale. Suture accusée, accompagnée en dessous d'une seconde ligne très distincte, imitant une rainure suturale. Sommet petit, obtus, arrondi. Ouverture petite, piriforme, égale à un peu plus des 2/7 de la hauteur totale, bien rétrécie dans le haut, bien arrondie dans le bas; péristome simple, droit et aigu; bord externe à peine arqué en avant, à profil largement arqué; bord columellaire légèrement sinué, tronqué, n'atteignant pas la base de la coquille; bords marginaux réunis par un callum apparent. Test mince, assez solide, diaphane, lisse, blanchâtre, passant au blanc lactescent après la mort de l'animal.

Dimensions :	Hauteur totale.	7 millimètres.
	Diamètre maximum	2 —

Observations. — Comme on le voit, cette forme est d'une allure relativement grêle et allongée: son galbe est donc bien défini. D'autre part, le mode d'enroulement des tours présente certaines particularités que nous ne retrouvons pas chez d'autres espèces: cet enroulement est tel que souvent le quatrième tour est plus petit que le troisième; dans ce cas, le troisième et le dernier tour sont les plus développés; mais quoi qu'il en soit, le changement d'allure dans le mode d'enroulement se produit toujours au troisième tour.

Si nous comparons cette espèce que nous dédions à M. José da Sylva e Castro, au *Cæcilianella acicula*, nous voyons qu'elle s'en distingue : à sa taille plus forte; à son galbe plus grêle, plus conique, plus allongé; à son mode d'enroulement bien moins régulier; à ses tours moins convexes; à son dernier tour moins ventru; à sa suture double; à son ouverture plus petite, plus étroite: à son bord columellaire n'atteignant pas la base de la coquille, etc. Nous ne voyons aucune autre espèce de ce même groupe qui puisse être confondue avec le *Cæcilianella Castroiana*.

Habitat. — Faro [Algarve] (Castro).

CÆCILIANELLA NANODEA, Bourguignat.

Cæcilianella nanodea, Bourguignat, 1856. *Amen. malac.*, I, p. 221, pl. XVIII, fig. 12-14.
Achatina nanodea, L. Pfeiffer, 1859. *Mon. Helic. viv.*, IV, p. 625.
Cecilioides nanodea, S. Clessin, 1881. *Mon. Helic. viv.*, p. 374.
Cionella nanodea, Kobelt, 1881. *Catal.*, p. 62.— Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 182.— Paetel, 1890. *Catal. Conch.*, II, p. 289.

Observations. — On reconnaîtra facilement cette forme algérienne très bien décrite et figurée par Bourguignat: à sa taille toujours petite; à son galbe obèse-fusiforme, court et trapu; à ses premiers tours croissant lentement et régulièrement, alors que seul le dernier tour est très grand, très développé; à son ouverture étroite et peu haute; à son bord columellaire presque rectiligne, tronqué et n'atteignant pas la base de la coquille, etc. C'est toujours une espèce rare et très peu répandue.

Habitat. — Faro [Algarve] (Castro).

B. — GROUPE DU *C. SUBSAXANA*.

Columelle avec un ou deux plis dentiformes.

CÆCILIANELLA BARBOZÆ, Von Maltzan.

Cæcilianella Barbozæ, von Maltzan, 1886. *In Nachr. malac. Gesellsch.*, p. 26.
Cionella Barbozæ, Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 152.

Observations. — M. von Maltzan a institué pour cette forme le groupe des *Raphidiella*, caractérisé par un galbe claviforme, avec une columelle sinuée en forme de sigma grec, et possédant une denticulation plus ou moins saillante. Le *Cæcilianella Barbozæ* est facile à distinguer, étant donné l'allure de sa columelle : à son galbe claviforme allongé ; à sa spire composée de six tours à croissance lente, le dernier égal à peine au tiers de la hauteur totale ; à son ouverture étroitement piriforme et comme biangulaire dans le bas.

Habitat. — Portinao [Algarve] (von Maltzan).

CÆCILIANELLA CLESSINI, von Maltzan.

Cæcilianella Clessini, Maltzan. 1886. *In Nacht. malac. Gesellsch.*, p. 27.
Cionella Clessini, Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 182.

Observations. — Pour cette espèce et la suivante, M. von Maltzan a institué le groupe des *Terebella*, caractérisé par un galbe étroitement fusiforme, épaissi dans le haut, la columelle formant un bourrelet au-dessus de la partie médiane, avec une ou deux saillies dentiformes. Il nous semble plus simple de classer ces différentes coquilles dans un groupe unique, dont le type est une forme déjà connue et bien représentée, le *Cæcilianella subsaxana* de Bourguignat[1], et qui est caractérisé par la présence de plis sur la columelle.

Quoi qu'il en soit, le *Cæcilianella Clessini* est plus particulièrement reconnaissable : à son galbe allongé ; à sa spire composée de huit tours ; à son dernier tour égal au tiers de la hauteur totale ; à son ouverture étroite et comprimée ; à sa columelle avec une saillie dentiforme, etc.

Habitat. — Portinao et Tavira [Algarve] (von Maltzan).

CÆCILIANELLA BINODOSA, von Maltzan.

Cæcilianella binodosa, von Maltzan, 1886. *In Nachr. malac. Gesellsch.*, p. 27.
Cionella binodosa, Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 183.

Cette espèce voisine de la précédente s'en distingue : par son galbe plus fusiforme, renflé vers le milieu, presque aussi atténué en dessous qu'en dessus ; par ses tours moins nombreux,

[1] *Cæcilianella subsaxana*, Bourguignat, 1856. *Amen. malac.*, I, p. 220, pl. XVIII, fig. 18-20.

cinq au lieu de huit ; par son ouverture plus lancéolée ; par sa columelle avec des saillies dentiformes inégales, etc.

Habitat. — Portinao [Algarve] (von Maltzan).

Genre CLAUSILIA, Draparnaud

A. — GROUPE DU *CL. GALLICA*.

Coquille d'un galbe obèse, test orné de stries assez fortes.

CLAUSILIA PORTENSIS, Luso da Silva.

Clausilia Portensis, Luso da Silva, 1872. *In Jorn. Sc. mathem. pys. Lisboa*, p. 260. — Westerlund, 1878. *Monogr. paläoark. Clausilier*, p. 138. — 1884 *Fauna paläarct. reg.*, IV, p. 183.

Observations. — Cette espèce est bien distincte et bien caractérisée par son galbe fusiforme-ventru, assez analogue à celui du *Clausilia Gallica* de Bourguignat [1]. Son mode d'ornementation est très régulier et très constant ; c'est de tous les *Clausilia* du Portugal celui qui est le plus ventru et le plus fortement costulé. Sa taille est assez variable et passe de 12 à 14 millimètres. Nous établirons des var. *major*, *minor*, *curta*, *ventricosa* qui se définissent d'elles-mêmes.

Habitat. — Oporto (Luso) ; Porto, Lordello et San Felix da Marinho près Porto (Castro).

B — GROUPE DU *CL. RUGOSA*.

Coquille d'un galbe plus ou moins subcylindroïde allongé, test orné de stries fines.

CLAUSILIA SUBULIFORMIS, Kuster.

Clausilia subuliformis, Kuster, 1868. *Conch. cab.*, *Clausilia*, p. XVI, fig. 13 17. — Westerlund, 1884. *Fauna palaärct. reg.*, IV, p. 1850.

Observations. — Il est fort probable que cette forme comme les deux suivantes ont été confondues, par Morelet et par quelques-uns de ses successeurs avec le véritable *Clausilia rugosa* [2] de Draparnaud. Cette espèce, ainsi que les deux suivantes sont certainement très voisines ; il est néamoins facile de les bien distinguer. Le *Clausilia subuliformis* est de tous les *Clausilia* portugais la forme la plus haute, la plus cylindrique, la plus étroitement

[1] *Clausilia Gallica*, Bourguignat, 1877. *Claus. franç.*, III, p. 21. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 150. — 1894. *Conch. franç.*, p. 278, fig. 390-391.

[2] *Pupa rugosa*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 63. — *Clausilia rugosa*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 73, pl. IV, fig. 19-20. — Bourguignat, 1877. *Claus. franç.*, p. 34. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 284, fig. 398-399. — Locard, 1895. *Et. collect. conch. Drap.*, p. 93.

allongée ; sa spire est composée de 16 tours, alors que les *Clausilia Lusitanica* et *Moniziana* n'en comptent que 14 ou 15 ; son ouverture est d'un galbe piriforme, et à l'intérieur on observe une lamelle supérieure grêle et une lamelle inférieure simple et enfoncée.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Porto, Famalicao (Castro).

CLAUSILIA LUSITANICA, Bourguignat.

Clausilia Lusitanica, Bourguignat, 1877. *Spec. nov. moll.*, p. 36. — Westerlund, 1878. *Monogr. paläoarct. Clausilier*, p. 135.
— *subuliformis, var. Lusitanica*, Westerlund, 1884. *Fauna paläarct. reg.*, IV, p. 190.

Observations. — Bourguignat a donné une description très complète et très exacte de cette espèce. On la distinguera du *Clausilia subuliformis* : à sa taille plus petite ; à ses tours moins nombreux, 14 au lieu de 16 ; à son galbe plus râblé, plus ventru, moins cylindroïde ; à son ouverture proportionnellement plus grande, avec le péristome presque droit. Ici encore la lamelle inférieure est simple et enfoncée. Nous avons reçu de Sernache cinq individus d'un blanc corné, répondant à une var. *alba*. On peut également établir des var. *major*, *minor*, *ventricosa*, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne (Bourguignat, Servain) ; Lisbonne, Porto, Sernache, Famalicao (Castro).

CLAUSILIA MONIZIANA, Lowe.

Clausilia Moniziana, Lowe, 1852. *In Ann. mag. nat. hist., Diagn.*, p 15.
— *subuliformis, var. Moniziana*, Westerlund, 1884. *Fauna paläarct. reg.*, IV, p. 190.

Observations. — Cette espèce a sensiblement le même galbe que le *Clausilia Lusitanica* ; ses stries semblent plus écartées et plus ondulées ; le dernier tour, vers la base, devient plus nettement bifide ; mais le meilleur caractère, à notre avis, pour distinguer ces deux espèces, réside dans la forme bifide en arrière de la lamelle inférieure du *Clausilia Moniziana*. Nous avons observé une var. *plicatula*, chez laquelle la lamelle supérieure est accompagnée d'une autre lamelle plus courte et plus grêle, mais aussi immergée.

Habitat. — Lisbonne (Lowe) ; Coimbra, Ericeira, Praja da Granja (Castro).

CLAUSILIA COURQUINIANA, Bourguignat.

Clausilia Courquiniana, Bourguignat, 1876. *Spec. nov. moll.*, p. 29. — Westerlund, 1878. *Monog. paläoarct. Clausilier*, p. 131. — 1894. *Fauna paläarct. reg.*, p. 199.

Observations. — Cette espèce se distingue de toutes les précédentes : par sa taille plus petite, sa spire ne comptant plus que 13 tours ; par son ensemble plus conoïde, plus ventru dans le bas ; par ses tours plus convexes, séparés par une suture plus profonde ; par son mode d'ornementation aperturale, etc. Bourguignat a donné une description très complète de cette

espèce. Ses dimensions sont assez variables ; il existe une var. *minor* qui ne dépasse pas 8 millimètres de hauteur.

Habitat. — La plaine du Tage (Bourguignat) ; Porto, Famalicao, Sernache (Castro) [1].

Genre BALIA, Leach

BALIA PERVERSA, Linné.

Turbo perversus, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 767.
Pupa fragilis, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 64. — 1805. *Hist. moll.*, p. 68, pl. IV, fig. 4.
Bulimus perversus, Poiret, 1801. *Coq. Aisne*, *Prodrome*, p. 57.
Clausilia parvula, Gartner, 1813. *Conch. Wetter.*, p. 22 (*non* Turton).
Odostomia perversa, Fleming, 1814. *In Edinb. Encyclop.*, IV, I, p. 76.
Clausilia fragilis, Studer, 1820. *Kurz. Verzeichn.*, p. 89.
Helix perversa, de Ferussac, 1822. *Tabl. System.*, p. 66 (*non* Linné).
Balæa fragilis. Prideaux, 1824. *In* Gray, *Zool. Journ.*, I, p. 61. — Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 269, pl. XVIII, fig. 5-6.
— *perversa*, Fleming, 1828. *Brit. anim.*, p. 261.
Balia fragilis, Leach, 1831. *Brit. moll.*, p. 116.
Fusulus fragilis, Fitzinger, 1833. *Syst. Verzeichn.*, p. 105.
Clausilia perversa, de Charpentier, 1837. *Moll. Suisse*, p. 117.
Pupa perversa, Potiez et Michaud, 1838. *Gal. moll. Douai*, I, p. 166. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, I, p. 349, pl. XXV, fig. 6-14.
Eruca fragilis, Swainson, 1840. *Treat. malac.*, p. 334.
Balæa perversa, Gray, 1840. *Man. Shells*, p. 207. pl. VI, fig. 70.
Stomodonta fragilis, Mermet, 1843. *Moll. Pyrénées-Occident.*, p. 48.
Balia perversa, Bourguignat, 1857. *Amen. malac.*, I, p. 69, pl. XVII, fig. 1-3. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 156. — 1894. *Conch. franç.*, p. 293, fig. 408-409.
Balea perversa, Westerlund, 1884. *Fauna paläarct. reg.*, IV, p. 1.

Observations. — Cette forme très exactement figurée par Bourguignat, paraît avoir une extension géographique considérable, puisqu'on la retrouve dans presque toute l'Europe. En Portugal elle est parfaitement caractérisée. On la reconnaît : à son galbe conique turriculé ; à son ouverture subrectangulaire ; à ses bords marginaux réunis par un mince callum présentant, vers l'insertion du labre, une petite lamelle tuberculeuse. Cette lamelle est plus ou moins accusée suivant l'âge des échantillons, mais dès qu'ils sont adultes elle ne fait jamais défaut. Nous observons des var. *major*, *minor*, *ventricosa* qui diffèrent, en somme, fort peu du type.

Habitat. — Oporto (Luso) ; Coimbra, Bussaco, Cintra, nord du Portugal (Nobre) ; Famalicao (Castro) ; Portugal (Scharff).

BALIA DESHAYESIANA, Bourguignat.

Balia Deshayesiana, Bourguignat, 1857. *Amen. malac.*, II, p. 74, pl. XIII, fig. 4-6. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 158. — 1894. *Conch. franç.*, p. 294, fig. 410-411.

[1] Signalons, pour mémoire, le *Clausilia bidentata* Ström (1765. *Trondhj. Selsk. Skrift.*, p. 436, pl. VI, fig. 17), ou *Cl. migricans (auctor.)*, indiqué par M. R.-F. Scharff (1892. *The Irish Land and fresh water Moll.*, p. 16) en Portugal. Mais il est à craindre que cette forme, plus spécialement septentrionale, ait été confondue avec une des Clausilis que nous venons d'indiquer.

Enfin, M. A. Nobre (1887. *Notas malacologicas. Moll. recolhidos na exploração botanico-zoologica, nas bacias do Tejo e do Sado*, in *Instituto*, XXXVII, p. 622), signale à Cintra le *Clausilia rugosa* de Draparnaud ; nous n'avons pu contrôler cette assertion.

Clausilia perversa, var. Deshayesiana, S. Clessin, 1881. *Nom. Helic. viv.*, p. 366.
Balea fragilis, var. Deshayesiana, Kobelt, 1881. *Catal.*, p. 71.
— *perversa, var. Deshayesiana*, Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, IV, p. 2.

Observations. — On distingue cette espèce de la précédente : à sa taille un peu plus petite ; à son galbe un peu plus ventru ; à ses tours moins nombreux ; à son dernier tour arrondi à la base et non anguleux ; à son ouverture plus oblique, ne possédant à l'intérieur aucune trace de plis dentiformes. Quoique moins répandu que l'espèce précédente, le *Balia Deshayesiana* a été déjà signalé en France, en Suisse, en Italie, en Sardaigne et en Sicile ; les échantillons portugais sont très bien caractérisés.

Habitat. — Famalicao (Castro).

BALIA HEYDENI, von Maltzan.

Balia Heydeni, von Maltzan, 1881. *In Journ. Conch.*, XXIX, p. 162, pl. VI, fig. 1.
Balea Heydeni, Paetel, 1890. *Catal. Conch.*, II, p. 309.

Observations. — Le *Balia Heydeni*, assez sommairement décrit dans le *Journal de Conchyliologie* et fort mal figuré, est une espèce bien typique, bien caractérisée, qui ne saurait être confondue avec aucune autre forme déjà connue. Il paraît plus répandu en Portugal que les *Balia perversa* et *Deshayesiana*. Comparé au *Balia perversa*, il s'en distingue : par son galbe beaucoup plus court et beaucoup plus trapu ; par ses tours moins nombreux et plus convexes ; par son dernier tour bien arrondi dans le bas ; par son ouverture relativement petite et bien arrondie, avec le bord inférieur presque exactement rond ; par ses bords non réunis par un callum ; par l'absence de tout pli dentiforme dans l'ouverture ; par son test plus lisse, etc.

Si l'absence des plis dentiformes rapproche le *Balia Heydeni* du *B. Deshayesiana*, ses autres caractères basés sur son galbe et sur la forme de l'ouverture permettront toujours de le séparer facilement. Nous distinguerons pour cette espèce des var. *major*, *minor*, *curta*, *elongata*, *ventricosa*, etc.

Habitat. — Cintra (von Maltzan) ; nord du Portugal, Praia da Granja, environs de Porto, bois de Bussaco (Castro).

Genre PUPA, de Lamarck

PUPA LUSITANICA, Rossmassler.

Pupa Lusitanica, Rossmässler, 1848. *In* L. Pfeiffer, *Monogr. Helic. viv.*, II, p. 347. — 1859. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, III, p. 105, pl. LXXXIV, fig. 935. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 103.
— *secale*, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 74 (*non* Draparnaud).
— *avenacea, var. Lusitanica*, Albers, 1854. *Die Helic.*, p. 288.

Observations. — C'est l'espèce caractéristique du genre *Pupa* en Portugal. Cette forme est très bien définie et figurée par Rossmässler. Son galbe varie peu ; cependant nous distinguerons des var. *elongata* et *ventricosa*, caractérisées par leur allure plus ou moins cylindroïde

ou ventrue. Plusieurs auteurs ont confondu cette forme avec le *Pupa secale* de Draparnaud [1], espèce cependant bien distincte. Morelet en fait l'aveu [2] : « Sous le nom de *secale*, j'ai mentionné moi-même, une espèce qui participe à la fois de l'*avenacea* et du *secale*, sans répondre exactement ni à l'un ni à l'autre, mais qui est certainement le *lusitanica* de Rossmässler. » Il est fort probable, du reste, que le *Pupa secale* ne vive pas en Portugal. Il convient de rapprocher de cette espèce le *Pupa Calpica* Westerlund [3], forme voisine mais bien distincte, que nous ne connaissons qu'à Gibraltar, et qui se distingue notamment par son galbe, bien plus court, bien plus râblé.

Habitat. — Lisbonne, Cintra, Serra de Arrabida (Morelet) ; Lisbonne, Setubal, Arrabida, Condeixa (Nobre) ; Loures, Serra de Monsanto, Coimbra (Castro).

PUPA AVENACEA, Bruguière.

Bulimus avenaceus, Bruguière, 1792. *Encycl. meth.*, *Vers*, XI, II, p. 355.
Pupa avena, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 59.— 1805. *Hist. moll.*, p. 64, pl. III, fig. 47-48.— Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, I, p. 82, pl. II, fig. 36.
Chondrus avena, Cuvier, 1815. *Règne animal*, II, p. 408.
Torquilla avena, Studer, 1820. *Kurz. Verzeichn.*, p. 89.
Chondrus secale, *var. avenaceus*, Hartmann, 1821. *Syst. Gast.*, p. 50.
Helix avena, de Ferussac, 1822. *Tabl. system.*, p. 64.
Granaria avena, Held, 1837. *In Isis* von Oken, p. 918.
Pupa avenacea, Moquin-Tandon, 1843. *Moll. Toulouse*, p. 8. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 394., pl. XIX, fig. 7.— Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 357, pl. XXV, fig. 33; pl. XXVI, fig. 1-4.— Locard, 1882. *Prodr.*, p. 161. — Westerlund, 1887. *Fauna palaarct. reg.*, III, p. 97. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 297, fig. 416-417.
Stomodonta avena, Mermet, 1847. *Moll. Pyrénées-Occident.*, p. 52.
Alloglossa avenacea, Westerlund, 1873. *Consp. moll. Succiæ*, p. 8.

Observations. — Plusieurs auteurs ont confondu les *Pupa avenacea* et *Lusitanica* : il en est même qui ont contesté la présence du *Pupa avenacea* en Portugal. Cependant M. Nobre cite ces deux formes dans le même catalogue. M. Castro ne nous l'a pas encore envoyé. C'est donc très probablement une forme rare. Quoi qu'il en soit, on distinguera le *Pupa avenacea* du *P. Lusitanica* : à sa taille moins forte ; à son test bien moins fortement costulé ; à son péristome moins épais, moins bordé ; à ses plis palataux bien plus immergés ; à l'ensemble de son ornementation aperturale plus fort et plus robuste.

Habitat. — Setubal (Nobre).

PUPA FARINESI, Des Moulins.

Pupa Farinesii, Des Moulins, 1835. *In Soc. Linn. Bord.*, VII, p. 156, pl. II, fig. E, 1-3. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 393, pl. XIX, fig. 8. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 359, pl. XXVI, fig. 5-11.
Torquilla Farinesii, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 85.
Stomodonta Farinesii, Mermet, 1843. *Moll. Pyrénées-Occident.*, p. 49.

[1] *Pupa secale*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 59. — 1805, *Hist. moll.*, p. 64, pl. III, fig. 49-50. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 306, fig. 426-427 *(Pupa secalina)*.

[2] Morelet, 1877. *In Journ. Conch.*, XXV, p. 247.

[3] *Pulpa Calpica*, Westerlund, 1875. *In Malac. Blatter*, XXII, p. 58, pl. II, fig. 8-10 (non fig. 6-8, comme l'indique par erreur le texte).

Pupa Farinesi, Kuster. *In* Martini und Chemnitz, 1845. *Conch. cab.*, 2e édit., VII, p. 51, pl. VI, fig. 21-22. — Bourguignat, 1863. *Moll. San Julia de Loria*, p. 15, pl. II, fig. 1-6. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 161. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 100. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 296, fig. 414-415.

Observations. — Plusieurs auteurs des plus autorisés ont indiqué la présence du *Pupa Farinesi* en Portugal ; pourtant il n'y a pas été encore retrouvé par M. Castro. Cette espèce est tellement bien caractérisée qu'on ne saurait la confondre avec aucune de ses congénères. Faut-il rappeler que si son galbe est bien sensiblement le même que celui du *Pupa avenacea*, son ouverture est absolument dénuée de toutes traces d'ornementation interne.

Habitat. — Cité par Morelet, l'abbé Dupuy, Kobell, Westerlund, etc., en Portugal, mais sans indication de localité ; Setubal (Nobre).

PUPA PYRENEARIA, Boubée.

Pupa pyrenearia, Boubée. *In* Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 65, pl. XV, fig. 37-38. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 388, pl. XIX, fig. 6. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 364, pl. XXVI, fig. 33-35. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 165. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 113. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 315, fig. 440-441.
Clausilia pyrenearia, Boubée, 1833. *Bull.*, *Hist. nat. France*, I, p. 11.
Torquilla pyrenaica, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 85.

Observations. — C'est encore sur les indications de M. Nobre que nous signalerons cette espèce. Elle vit en France dans la région pyrénéenne et paraît remplacée, sur le versant espagnol, par d'autres formes plus ou moins voisines. Ses caractères sont assez précis pour qu'on ne puisse la confondre avec aucune des espèces précédentes.

Habitat. — Arrabida (Nobre).

PUPA OBLITERATA, De Charpentier.

Pupa obliterata, de Charpentier, *in* Kuster, *apud* Martini und Chemnitz, 1845. *Conch. cab.*, 2e édit., VII, p. 63, pl. XV, fig. 7-9. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 101.

Observations. — Cette forme du groupe du *Pupa avenacea* est surtout caractérisée par son mode d'ornementation apertural : il ne subsiste plus, sur le bord columellaire, qu'un simple pli tuberculeux peu saillant, tandis que sur le bord externe on ne distingue que deux plis profonds, l'inférieur plus robuste que le supérieur. Nous ne connaissons cette espèce que par la description qui en a été donnée.

Habitat. — Portugal, sans indications de localités (de Charpentier).

PUPA BRAUNI, Rossmässler.

Pupa Braunii, Rossmässler, 1844. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, VI, p. 10, pl. LIII, fig. 726. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 381, pl. XVIII, fig. 11. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 377, pl. XXVII, fig. 10-14.
— *labiosa*, Moquin-Tandon, 1842. *In Mém. Acad. sc. Toulouse.*
— *Brauni*, Massot, 1862. *Enum. moll. Pyr. Orient.*, p. 61. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.* III, p. 108. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 113, fig. 436-437.

Observations. — Sur les indications de M. Hidalgo, reproduites par Morelet, le *Pupa*

Brauni vivrait dans le nord du Portugal. Comme l'a fait observer M. Westerlund, on retrouve cette même espèce, dont le type est français, en Espagne et en Algérie, où il a été signalé par MM. le Dr Servain et Bourguignat. C'est toujours une forme peu commune, et qui vit en colonies plus ou moins populeuses, mais toujours peu dispersées.

Habitat. — Leiria (Hidalgo, Morelet).

PUPA RINGENS, Caillaud.

Pupa ringens, Caillaud, *in* Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 64, pl. XV, fig. 35-36. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 164. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 108. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 311, fig. 432-433.
Torquilla ringens, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 85.
Stomodonta rigens, Mermet, 1843. *Moll. Pyrénées-Occident.*, p. 51.

Observations. — Jeffreys cite, d'après Morelet, la présence du *Pupa ringens* en Portugal. Pourtant Morelet, dans sa revision de 1877, qui est de beaucoup postérieure à la publication du premier volume du *British conchology*, ne confirme pas cette assertion. Nous inscrirons donc cette espèce plus particulièrement pyrénéenne dans la faune portugaise, mais avec un point de doute, jusqu'à plus complète information.

Habitat. — Cintra y Oporto (Morelet et Priay, *teste* Jeffreys).

PUPA GRANIFORMIS, Draparnaud.

Pupa granum, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 150. — 1805. *Hist. moll.*, p. 63, pl. III, fig. 45-46. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 14, pl. XXIII, fig. 322. — Dupuy, 1850.- *Hist. moll.*, p. 396, pl. XIX, fig. 10. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 370, pl. XXVI, fig. 34-38. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, p. 84, pl. VI, fig. 1-3. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 169. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 119.
Torquilla granum, Studer, 1820. *Kurz. Verzeichn.*, p. 89.
Chondrus granum, Hartmann, 1821. *In Neue Alpina*, I, p. 219.
Helix granum, de Ferussac, 1822. *Tabl. system.*, p. 64.
Jaminia granum, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 90.
Stomodonta granum, Mermet, 1843. *Moll. Pyrénées-Occident.*, p. 52.
Pupa graniformis, Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 320, fig. 446-447.

Observations. — Le *Pupa graniformis* est un des *Pupa* dont l'extension géographique est des plus considérables ; nous le retrouvons dans le sud de l'Europe, depuis le Portugal jusqu'en Syrie et en Palestine ; il vit également en Algérie et en Tunisie, et très probablement au Maroc. La forme portugaise est bien typique et diffère à peine des échantillons français ou algérien. En outre, c'est ne forme très constante dans sa taille comme dans son galbe ; c'est à peine si l'on peut distinguer des var. *major* et *minor*.

Habitat. — Au nord de Tavira [Algarve] (Morelet) ; Leiria, Covello, Oporto (Luso) ; Coimbra, Baleia (Nobre) ; Faro, Estoy [Algarve] (Castro).

Genre PUPILLA, Leach

PUPILLA UMBILICATA, Draparnaud.

Bulimus muscorum (pars) Bruguière, 1792. *Encycl. meth., Vers*, I, p. 334.
Pupa umbilicata, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 58. — 1805. *Hist. moll.*, p. 62, pl. III, fig. 39-40. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, XI, p. 15, pl. XXIII, fig. 327. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 410, pl. XX, fig. 7. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, p. 91, pl. VI, fig. 8-16.
Bulimus unidentatus, Vallot, 1801. *Exerc. Hist. nat.*, p. 6.
Turbo muscorum, Montagu, 1803. *Test. Brit.*, p. 335; *Suppl.*, pl. XXII, fig. 3 (*non* Linné).
Odostomia muscorum, Fleming, 1814 *In Edinb. Encycl.*, VII, I, p. 76.
Jaminia muscorum, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 88.
Pupilla Draparnaldi, Leach, 1831. *Brit. moll.*, p. 126.
— *umbilicata*, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 84. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 327, fig. 459-460.
Eruca umbilicata, Swainson, 1840. *Treat. malac.*, p. 334.
Stomodonta umbilicata, Mermet, 1843. *Moll. Pyrénées Occident.*, p. 53.
Pupa cylindracea, Moquin-Tandon, 1849. *In Act. Soc. Lin. Bord.*, XV. — 1855. *Hist. moll.*, II, p. 390, pl. XVII, fig. 42-43; pl. XXVIII, fig. 1-4. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 80.

Observations. — Le *Pupilla umbilicata* est une forme bien typique, régulière et constante dans son allure. Son extension géographique paraît considérable. On la retrouve dans presque toute l'Europe, jusqu'en Algérie, en Tunisie et en Asie-Mineure. Quelques auteurs ont cru reconnaître cette forme dans le *Turbo cylindraceus* de da Costa[1] et en ont fait le *Pupa* ou *Pupilla cylindracea;* cette identification étant douteuse, nous avons préféré adopter la dénomination proposée par Draparnaud qui s'applique bien à notre coquille[2].

Habitat. — Tout le Portugal (Morelet); Portugal (Scharff); Oporto (Luso); Cintra, Lisbonne, Algès y Setubal, Arrabida, Coimbra, Bussaco, Luzo, Soure, Figueira, Buarcos, Aveiro (Nobre); Famalicao, Praia da Granja, Estoy [Algarve] (Castro).

PUPILLA SEMPRONII, De Charpentier.

Pupa Sempronii, de Charpentier, 1837. *Catal. moll Suisse*, p. 15, pl. II, fig. 4. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 80.
Pupilla Sempronii, Adams, 1853. *Gener. rec. moll.*, p. 170. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 173. — 1894. *Conch. franç.*, p. 327.
Pupa cylindracea, var. Semproni, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.* II, p. 390.
— *umbilicata, var. Semproni*, Bourguignat, 1864. *Malac. Aix-les-Bains*, p. 52.
— *Semproni*, Paulucci, 1878. *Mater. malac. Ital.*, p. 10, n° 262.

Observations. — Voisin de l'espèce précédente, le *Pupilla Sempronii* s'en distingue facilement : par sa taille plus petite; par son galbe plus court, plus râblé, moins ovoïde, plus brusquement obtus dans le haut; par ses tours à profil un peu plus convexes, séparés par une

[1] *Tarbo cylindraceus*, da Costa, 1778. *Testacea Britan.*, p. 89, pl. V, fig. 16.
[2] Locard, 1895. *Et. collect. Conch. Drap.*, p. 78.

suture un peu plus marquée; par son ouverture plus arrondie, avec la dent ou pli supérieur bien moins accusé; par son péristome moins épais, etc.

Habitat. — Estoy [Algarve] (Castro).

PUPILLA MUSCORUM, Linné.

Turbo muscorum, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 767.
Helix muscorum, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 105.
Bulimus muscorum, Bruguière, 1789. *Encycl. meth.*, *Vers*, I, p. 334.
Pupa marginata. Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 58. — 1805. *Hist. moll.*, p. 61, pl. III, fig. 36-38.
Turbo chrysalis, Turton, 1819. *Conch. dict. Brit. Isl.*, p. 220.
Pupa muscorum, C. Pfeiffer, 1821. *Deutsch. moll.*, I, p. 57, pl. III, fig. 17-18. — Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, I, p. 83, pl. II, fig. 37. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 407, pl. XX, fig. 10. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 392, pl. XXVIII, fig. 19-20. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 98, pl. VI, fig. 20-24. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 121.
— *unidentata*, C. Pfeiffer, 1821. *Deutsch. moll.*, I, p. 58, pl. III, fig. 19-20.
Turbo marginatus, Sheppart, 1823. *Brit. Shels*, *in Trans. Lin. Soc. London*, XIV, p. 152.
Jaminia marginata, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 89.
Alæa marginata, Jeffreys, 1830. *Syn. moll.*, *in Trans. Lin. Soc. London*, XVI, II, p. 377.
Pupilla marginata, Lech, 1831. *Brit. moll.*, p. 137.
— *muscorum*, Beck, 1837. *Index mollusc.*, p. 84.— Locard, 1882. *Prodr.*, p. 174.— 1894. *Conch. franç.*, p. 328, fig. 461-464.
Torquatella muscorum, Held, 1837. *In Isis* von Oken, p. 919.
Vertigo muscorum, Brumati, 1838. *Catal. System. Conch. Monfalcone*, p. 40.
Stomodonta marginata, Mermel, 1843. *Moll. Pyrénées-Occident.*, p. 53.

Observations. — Schrenck et après lui M. Nobre ont signalé cette forme linnéenne en Portugal. M. Castro nous en a également communiqué quelques échantillons. Cette espèce est, du reste, très répandue; on la retrouve en Espagne, au Maroc, en Algérie et dans presque toute l'Europe : c'est toujours une coquille bien caractérisée.

Habitat. — Coimbra (Nobre); Faro (Castro).

PUPILLA PAULINOI, Locard.

Pupilla Paulinoi, Locard. *Nova sp. in collect. Paulin.*

Description. — Coquille de très petite taille, d'un galbe cylindro-ovoïde court et trapu. Spire composée de sept tours légèrement convexes, à croissance régulière, le dernier un peu haut, arrondi dans le bas. Sommet obtus. Ombilic évasé, profond, un peu ovalaire. Ouverture petite, subarrondie; péristome discontinu, épais, réfléchi; bord externe formant gouttière dans le haut, avec une saillie interne sous la gouttière; bord inférieur bien arrondi; bord columellaire presque droit; à l'intérieur de l'ouverture : deux plis supérieurs, le premier contre la gouttière, atteignant le bord de l'ouverture et très développé, le second plus petit et plus immergé; un pli atteignant presque le bord de l'ouverture sur le bord columellaire; sur le bord inférieur un autre pli semblable; entre les deux, un petit pli dentiforme très immergé. Test mince, d'un brun roux, plus clair autour de l'ombilic, avec le péristome et les dentelures aperturales blanchâtres, orné de stries longitudinales assez fortes, serrées, presque régulières.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 3 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 1 3/4 —

Observations. — C'est à M. le professeur Paulino d'Oliveira que nous devons la connaissance de cette intéressante espèce; par son ombilic, elle se rapproche du *Pupilla umbilicata*, mais ses caractères aperturaux avec ses cinq denticulations dont trois émergentes, ne nous permettent de la comparer avec aucune des formes déjà décrites. C'est donc un type parfaitement caractérisé. Au premier abord, cette coquille a bien quelque analogie avec le *Vertigo Anglica*[1], mais l'allure de son ombilic, la forme de son péristome nous montrent qu'il s'agit bien ici d'un véritable *Pupilla*.

Habitat. — Coimbra (collect. Paulino d'Oliveira).

Genre ISTHMIA, Gray

ISTHMIA MUSCORUM, Draparnaud.

Pupa muscorum, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 56 (*non* Linné).
— *minuta*, Studer, 1820. *Kurz. Verzeichn.*, p. 89.
— *minutissima*, Hartmann, 1821. *In Neue Alpina*, 1, p. 220, pl. II, fig. 5. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 422, pl. XX, fig. 13. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 128.
Vertigo cylindrica, de Ferussac, 1822. *Tabl. system.*, p. 68.
Pupa obtusa, Fleming, 1828. *Brit. anim.*, p. 269.
Alæa cylindrica, Jeffreys, 1830. *Syn. moll.*, *in Trans. Lin. Soc. London*, XVI, II, p. 359.
Vertigo muscorum, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 70. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 399, pl. XXVIII, fig. 20-24. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 98, pl. VI, fig. 18-32.
Eruca muscorum, Swaison, 1840. *Treat. malac.*, p. 334.
Stomodonta muscorum, Mermet, 1843. *Moll. Pyrénées Occident.*, p. 55.
Isthmia muscorum, Locard, 1882. *Prodr.*, p. 176. — 1894. *Conch. franç.*, p. 331, fig. 466-467.

Observations. — Plusieurs auteurs ont indiqué la présence de cette petite espèce en Portugal ; les échantillons que nous avons reçus de ce pays sont d'assez belle taille ; plus grands que la plupart de nos échantillons français, ils se rapprochent davantage des individus algériens si exactement représentés par Bourguignat ; c'est surtout la forme la plus allongée qui domine. Nous distinguons des var. *major*, *minor*, *curta* et *ventricosa* qui se définissent d'elles-mêmes.

Habitat. — Aux deux extrémités du Portugal, l'Algarve et Tras-os-Montes, où il est plus répandu (Morelet) : l'Algarve (Luso) ; Faro (Castro).

ISTHMIA EDENTULA, Draparnaud.

Pupa edentula, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 52, pl. III, fig. 28-29. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 422, pl. XX, fig. 17. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, I, p. 125.
Vertigo edentula, Studer, 1820. *Kurz. Verzeichn.*, p. 89. — Rossmässler, 1839. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, IX, X, p. 28, pl. XLIX, fig. 646. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 402, pl. XXVIII, fig. 28 30.
Jaminia edentula, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 89.
Turbo edentulus, Wood, 1828. *Cat.*, *Suppl.*, pl. VI, fig. 14.
Alæa edentula, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 85.

[1] *Vertigo Anglica*, de Férussac, 1821. *Tabl. system.*, p. 34.

Vertigo lepidula, Held, 1837. *In Isis* von Oken. p. 307.
Stomodonta edentula, Mermet, 1843. *Moll. Pyrénées Occident.*, p. 54.
Isthmia edentula, Locard, 1882. *Prodr.*, p. 177. — 1894. *Conch. franç.*, p. 331, fig. 468-469.

Observations. — Cette petite espèce a été observée pour la première fois en Portugal par Gysser; on la distingue de l'*Isthmia muscorum* : à son galbe plus ovoïde, plus trapu ; à son ouverture plus petite, plus obtuse dans le bas ; à son test moins strié, etc. On trouve parfois ces deux formes réunies dans la même station.

Habitat. — Portugal, sans indications de localité (Gysser); Faro (Castro).

Genre VERTIGO, Müller

VERTIGO ANTIVERTIGO, Draparnaud.

Pupa antivertigo, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 57. — 1805. *Hist. moll.*, p. 60, pl. III, fig. 32-33. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 417, pl. XX, fig. 15. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 140.
Vertigo sexdentatus, de Férussac père, 1807. *Essais méth.*, p. 124.
Odostomia sexdentata, Fleming, 1814. *In Edinb. encycl.*, VII, p. 76.
Pupa vertigo, Hartmann, 1821. *In Neue Alpina*, I, p. 129.
— *octodentata*, Hartmann, 1821. *Loc. cit.*, p. 129.
Vertigo sexdentata, C. Pfeiffer, 1821. *Deutsch. moll.*, I, p. 74, pl. III, fig. 43-44 (*non* Turton).
— *7-dentata*, de Férussac, 1821. *Tabl. System.*, p. 68.
Alæa palustris, Leach, 1831. *Brit. moll.*, p. 128, pl. VIII, fig. 10.
Vertigo antivertigo, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 72. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 407, pl. XXIX, fig. 4. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 177. — 1894. *Conch. franç.*, p. 322, fig. 470-471.
Alæa antivertigo, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 85.
Pupa sexdentata, Fleming, 1837. *Brit. anim.*, p. 262.
Stomodonta antivertigo, Mermet, 1843. *Moll. Pyrénées Occident.*, p. 54.
Pupilla sexdentata, Beck, 1847. *Amtl. Bericht. Kiel*, p. 122
Pupa septemdentata, Bielz, 1867. *Fauna Siebenburg.*, II, p. 100.

Observations. — Morelet et Scharff signale cette espèce en Portugal; M. Castro l'a également observée; sa présence, dans ce pays, n'a du reste rien d'anormal, car on sait qu'elle habite presque toute l'Europe et s'étendrait, d'après M. Westerlund, dans le Turkestan, l'Arménie et la Transcaucasie. Nous ne croyons cependant pas qu'on l'ait encore signalée en Espagne. C'est une forme bien typique, dont il existe de nombreuses descriptions et de bonnes figurations.

Habitat. — Portugal (Scharff); prairies humides d'Alemtejo (Morelet); Foz (Castro).

VERTIGO ANGLICA, De Férussac.

Vertigo anglica, de Férussac, 1821. *Tabl. system.*, p. 34. — Potiez et Michaud, 1838. *Moll. Douai*, I, pl. XX, fig. 1-2
Pupa ringens, Jeffreys, 1825. *In Linn. Trans.*, XVI, p. 356, 514.
Turbo anglicus, Wood, 1828. *Catal., Supp.*, pl. VI, fig. *n*.
Pupa anglica, Alder, 1838. *In Trans. Hist. Soc. Northumb.*, I, p. 133. — Gray, 1840. *Man.*, p. 195, pl. VII, fig. 82. — Forbes and Hanley, 1853. *Hist. Brit. moll.*, IV, p. 99, pl. CXXIX, fig. 6. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 414, pl. XX, fig. 9. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, 82.

Observations. — Il s'agit ici du *Vertigo Anglica* des auteurs anglais, et non du *Pupa*

Anglica de Moquin-Tandon[1], qui n'est autre chose que le *Vertigo Desmoulinsiana* de l'abbé Dupuy[2], forme bien différente. Nous avons trouvé dans la collection de M. Castro quelques individus du *Vertigo Anglica* bien caractérisés. L'abbé Dupuy et les auteurs anglais en ont donné de bonnes figurations.

Habitat. — Portugal (Scharff, Westerlund); Cintra et les environs de Porto (Morelet); San Felix de Marinho, San Pedro de Coday, Covello, Porto (Luso); Bussaco (Nobre); Faro (Castro).

VERTIGO SUBSTRIATA, Jeffreys.

Turbo sexdentatus, Montagu, 1801. *Test. Brit.*, p. 337, pl. XII, fig. 8.
Vertigo sexdentata, Turton, 1831. *Man.*, p. 103, pl. VII, fig. 84 (*non* de Férussac).
Pupa sexdentata, Alder, 1831. *In Trans. nat. Soc. Northumb.*, I, p. 34.
Alæa substriata, Jeffreys, 1832. *In Trans. Lin. Soc.*, XVI, p. 515.
Vertigo substriata, Alder, 1837. *In Mag. Zool. Bot.*, II, p. 112. — Gray, 1840. *Man.*, p. 202, pl. VII, fig. 84.
Pupa substriata, Alder, 1838. *In Trans. nat. Soc. Northumb.*, II, p. 339. — Forbes and Hanley, 1853. *Hist. Brit. Moll.*, IV, p. 108, pl. CXXX, fig. 3. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 139.

Observations. — C'est encore Morelet qui a signalé cette petite espèce en Portugal, et après lui MM. Kobelt et Westerlund ont reproduit cette même indication; mais nous ne croyons pas qu'elle ait été contrôlée. Il est du reste fort possible que cette coquille, comme la précédente, aient été importées par les navires anglais. Forbes et Hanley ont donné une bonne figuration de ce petit Vertigo, le plus denté des Vertigos portugais.

Habitat. — Oporto (Morelet).

VERTIGO PYGMÆA, Draparnaud.

Pupa pygmæa, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 57. — 1805. *Hist. moll.*, p. 60, pl. III, fig. 30-31. — Rossmässler, 1837. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, IX et X, p. 39, pl. XLIX, fig. 468. — Dupuy, 1858. *Hist. moll.*, p. 416, pl. XX, fig. 12. — Westerlund, 1887. *Fauna paläarct. reg.*, III, p. 137.
Vertigo pygmæa, de Férussac père, 1807. *Meth. conch.*, p. 124. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 405, pl. XXVIII, fig. 37-42; pl. XXIX, fig. 1-3. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 179. — 1894. *Conch. franç.*, p. 333, fig. 472-473.
Alæa pygmæa, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 85.
Stomodonta pygmæa, Mermet, 1843. *Moll. Pyrénées Occident.*, p. 55.

Observations. — Cette petite espèce signalée par Morelet et Luso n'a pas été rencontrée par M. Castro. Pourtant son extension géographique normale rend le fait absolument possible. M. le Dr Servain l'a du reste retrouvée en Espagne. Rappelons à ce propos que Bourguignat, dans sa *Malacologie de l'Algérie*, ainsi que M. le Dr Servain dans son beau travail sur *Les Mollusques d'Espagne et du Portugal* ont signalé plusieurs petits Vertigos peu connus qui peuvent également faire partie de la forme portugaise; mais il faut bien le reconnaître, ces formes presque microscopiques sont difficiles à récolter.

Habitat. — Portugal (Scharff); Oporto (Morelet); San Felix de Marinho (Luso).

[1] *Pupa anglica*, Moquin-Tandon, 1843. *Moll. Toulouse*, p. 41.

[2] *Pupa Moulinsiana*, Dupuy, 1849. *Catal. extramar. Galliæ*, n° 284. — 1850. *Hist. moll.*, p. 415, pl. XX, fig. 11.

AURICULIDÆ

Genre CARYCHIUM, Muller

CARYCHIUM TRIDENTATUM, Risso.

Saraphia tridentata, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 84.
Carychium nanum, Anton, 1839. *Verzeichn. Conch.*, p. 48, n° 176.
— *minimum, var.*, L. Pfeiffer, 1841. *In Wiegmann. Arch.*, p. 224.
— *elongatum*, Villa, 1841. *Disp. system.*, p. 59.
— *tridentatum*, Bourguignat, 1857. *Amen. malac.*, II, p. 44, pl. XV, fig. 12-13. — 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 133, pl. VIII, fig. 18-19. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 18. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 336, fig. 480 (*non* fig. 481).

Observations. — On a souvent confondu le *Carychium tridentatum* avec le *C. minimum*. Bourguignat a donné d'excellentes figurations qui font parfaitement ressortir les caractères différentiels de ces deux espèces. Or, le *Carychium tridentatum* se trouve réellement en Portugal, ainsi que nous avons pu nous en assurer; il est donc probable qu'une partie des citations faites à l'occasion du *Carychium minimum* par Morelet ou Luso doit être attribué au *C. tridentatum*. On distinguera toujours cette dernière espèce : à son galbe oblong-fusiforme ; à sa spire composée de six tours; à son dernier tour bien moins ventru ; à son ouverture plus largement ovalaire, etc.

Habitat. — Faro, Famalicao, Praia da Granja (Castro).

CARYCHIUM MINIMUM, Müller.

Carychium minimum, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 125. — Rossmässler, 1839. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, IX et X, p. 36, pl. XLIX, fig. 660. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 427, pl. XXI, fig. 1. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 413, pl. XXIX, fig. 15-26. — Bourguignat, 1857. *Amen. malac.*, II, p. 41, pl. X, fig. 15-16. — 1864. *Malac. Algérie*. II, p. 131, pl. VIII, fig. 16-17. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 18. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 336, fig. 481 (*non* fig. 480).
Helix carychium, Gmelin, 1788 *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3605.
Bulimus minimus, Bruguière, 1789. *Encycl. meth*, *Vers*, I, p. 310.
Auricula minima, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 55. — 1805. *Hist. moll.*, p. 57, pl. III, fig. 18-19.
Turbo carychium, Montagu, 1803. *Test. Brit.*, p. 339, pl. XXII, fig. 2.
Carychium minimum, de Férussac, 1807. *Essai méth.*, p. 54.
Odostomia carychium, Fleming, 1814. *In Edinb. Encycl.*, VII, 1, p. 76.
Auricula carychium, Klees, 1818. *Dissert. test. Tubing.*, p. 30.
Auricella carychium, Jurine, *in* Hartmann, 1841. *Syst. Gater.*, p. 49.
Carychium minutissimum, de Férussac, *in* Sturm, 1823. *Deutsch. fauna*, VI, fig. 1.
Acme minima, Payot, 1864. *Esp. malac. Mont Blanc*, p. 50.

Observations. — Le *Carychium minimum* vit certainement en Portugal, ainsi que nous avons été à même de le constater ; c'est du reste, une espèce dont l'extension géographique est considérable puisqu'en dehors de l'Europe on la retrouve en Algérie, en Tunisie et en Asie Mineure. M. le Dr Servain l'a également récolté en Espagne.

Habitat. — Portugal (Scharff) ; Oporto, Amarante, Alemtejo (Morelet) ; San Felice de

Marinho, Bicalho, Amarante, San Simado de Gauvea (Luso); Faro, Pavoa de Varzim, Famalicao (Castro).

CARYCHIUM GRACILE, Morelet.

Auricula gracilis, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 76, pl. VIII, fig.3.
Carychium gracile, L. Pfeiffer, 1856 *Monogr. Auriculidæ*, p. 163 et 198. — Bourguignat, 1857. *Amen. malac.*, II, p. 47. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 19.

Observations. — Quoique la description et la figuration donnée par Morelet laisse quelque peu à désirer, cette espèce n'en est pas moins parfaitement caractérisée ; on la distinguera facilement de ses congénères : à son galbe bien plus étroitement allongé ; à sa spire bien plus élancée ; à son ouverture ovale-tétragone, portant un pli collumellaire sensible, tandis que le bord externe porte sur le milieu une saillie tuberculeuse bien accusée. Cette espèce paraît plus rare que les deux précédentes. Nous ne la connaissons encore qu'en Portugal.

Habitat. — Environs de Coimbra (Morelet, Nobre, etc.) ; Porto, Praia da Granja (Castro).

Genre ALEXIA, Leach

ALEXIA HIRIARTI, De Folin et Bérillon.

Alexia myosotis, var. Hiriarti, de Folin et Bérillon, 1874. *Contr. faune Sud-Ouest, in Bull. Soc. sc. Bayonne*, p. 88.
— *Hiriarti*, P. Fagot, 1880. *Hist. moll. Pyr. franç., Basses-Pyrénées*, p. 17. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 183. — 1894. *Conch. franç.*, p. 337.

Observations. — Nous n'avons pas observé en Portugal l'*Alexia myosotis*, type de Draparnaud[1]. Mais en revanche, nous avons reçu de beaux et nombreux échantillons de l'*Alexia Hiriarti*. Cette forme voisine de l'*Alexia myosotis* et bien souvent confondue avec elle dans la plupart des catalogues, s'en distingue de suite : par sa taille plus forte ; par son galbe beaucoup plus étroitement allongé ; par sa spire bien plus haute et bien plus tordue ; par ses tours supérieurs plus convexes ; par son dernier tour non ventru ; par son ornementation aperturale plus grêle ; par sa teinte généralement moins foncée. Nous avons sous les yeux des échantillons qui mesurent jusqu'à 12 millimètres de hauteur, tandis qu'il en est d'autres qui ne dépassent pas 8 1/2 millimètres ; de là des var. *major* et *minor* bien définies ; ajoutons encore des var. *subventricosa*, *grirœa*, *luteola*, *fusca*, *fesruginea*, qui se définissent d'elles-mêmes. On remarquera que chez l'*Alexia Hiriarti* la coloration du test est beaucoup plus variable, même chez les sujets bien adultes, que chez l'*Alexia myosotis*.

Habitat. — Faro (Castro).

[1] *Auricula myosotis*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 53. — 1805. *Hist. moll.*, p. 56, pl. III, fig. 16-17.

Alexia myosotis, Mörch, 1852. *Cat. Yoldi*, p. 38. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 138, pl. VII, fig 20-21. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 337, fig. 482-483.

ALEXIA MICHELI, Mittre.

Auricularia Micheli, Mittre, 1841. *In Rev. zool.*, p. 66.
Leuconia Micheli, H. et A. Adams, 1854. *Gen. rec. moll.*, II, p. 256. — Paetel, 1890. *Cat. conch.*, p. 388.
Alexia Micheli, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 140, pl. VIII, fig. 34-39. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 184. — 1894. *Conch. franç.*, p. 338, fig. 484-485.

Observations. — C'est très probablement cette espèce que Morelet et quelques autres naturalistes, après lui, ont pris pour l'*Alexia myosotis* de Draparnaud. Cette forme en est cependant bien distincte. Comme l'a fait observer Bourguignat, l'*Alexia Micheli* diffère de l'*Alexia myosotis* : « par son test imperforé, moins allongé, plus ventru ; par sa spire plus courte, moins élancée ; par ses deux derniers tours plus développés ; par les denticulations de l'ouverture moins fortes, plus délicates ; par son bord externe mince, jamais encrassé ni tuberculeux intérieurement ; enfin par sa suture linéaire, submarginée, et non simple et profonde, comme celle de l'*Alexia myosotis* ».

Habitat. — Faro (Castro).

ALEXIA CILIATA, Morelet.

Auricula ciliata, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 77, pl. VII, fig. 4.
Alexia ciliata, L. Pfeiffer, 1850. *Mon. Auricul. viv.*, p. 150. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 184. — 1894. *Conch. franç.*, p. 338. — Paetel, 1890. *Catal. conch.*, p. 387.

Observations. — Morelet a bien compris cette espèce dont il a donné une bonne figuration. Lorsque les échantillons sont frais et bien conservés, on distingue facilement la ligne de poils roides qui accompagne la suture ; mais comme ces poils sont facilement caducs, on reconnaîtra toujours cette espèce à son galbe court et ventru, avec une spire moins haute que chez les espèces précédentes, et son dernier tour beaucoup plus développé.

Habitat. — Alcassa do Sol [Alemtejo], prairies marécageuses du Sadao, l'Algarve (Morelet, Nobre) ; vallée du Tage, Faro, bords du Douro à Porto (Castro).

LIMNÆIDÆ

Genre LIMNÆA, Bruguière

A. — GROUPE DU *L. STAGNALIS*

Coquille de grande taille, spire allongée, dernier tour assez gros.

LIMNÆA WESTERLUNDI, Locard.

Limnæa stagnalis, var. vulgaris, Westerlund, 1871. *Fauna Suec.*, p. 315. — 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 25.
— *Westerlundi*, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 18.

Observations. — M. Nobre[1] dit avoir reçu de M. F. Newton, un exemplaire du *Limnæa stagnalis*, dont plusieurs individus auraient été récoltés sur les plantes aquatiques d'un des jardins publics de Lisbonne. « Je crois, ajoute-t-il, que ces exemplaires ont été importés de France, mêlés à quelques plantes expédiées de ce pays et sur lesquels cette espèce est abondante. » Nous n'avons pas reçu de véritable *Limnæa stagnalis*[2] du Portugal; mais M. Castro nous a adressé un exemplaire bien caractérisé du *Limnæa Westerlundi*. Cette espèce diffère du *L. stagnalis* : par sa taille plus petite; par son galbe plus étroit; par sa spire plus régulièrement effilée : par son dernier tour moins gros, moins ventru, plus allongé, plus cylindroïde ; par son ouverture plus étroite ; par sa columelle moins tordue, etc.

Habitat. — Le Douro à Porto (Castro).

B — GROUPE DU *L. PSILIA*.

Coquille de petite taille, galbe allongé, spire haute, dernier tour peu gros.

LIMNÆA PSILIA, Bourguignat.

Limnæa psilia, Bourguignat, 1862. *Spicil. malac.*, p. 111, pl. XI, fig. 7-10. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 206. — 1893. *Conch. franç.*, p. 20, fig. 5.
— *stagnalis*, Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 25.

Observations. — Cette petite espèce, dont Bourguignat a donné une très exacte figuration, ne saurait être confondue avec un *Limnæa stagnalis* jeune, ainsi que nous avons pu nous en convaincre, en comparant les originaux de la collection de Bourguignat au musée de Genève avec de jeunes individus appartenant non seulement au véritable *L. stagnalis*, mais encore à diverses autres espèces de ce même groupe. Comme nous l'avons déjà exposé, le *Limnæa psilia* a un galbe ovoïde assez allongé, avec la spire un peu courte, acuminée ; le dernier tour est grand, un peu ventru dans le haut, ensuite allongé ; l'ouverture est égale aux deux tiers de la hauteur totale, etc.

Habitat. — Les alluvions du Tage à la Tour de Belem, près de Lisbonne (Servain).

LIMNÆA CASTROI, Locard.

Limnæa Castroi, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe ovoïde assez court, bien acuminée. Spire haute, composée de quatre tours convexes, les trois premiers à croissance lente, un peu tordus, le dernier tour très grand, bien arrondi dans son profil latéral, ensuite rapidement atténué dans le bas. Suture bien accusée. Ouverture semi-lunaire, presque droite dans sa partie antérieure, circulaire ou presque circulaire dans sa partie externe, dans un plan non

[1] Nobre, 1886. *In Journ. Conch.*, XXIV, p. 131.

[2] *Helix stagnalis*, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 91.

Limnæa stagnalis, Bourguignat, 1862. *Spicil. malac.*, p. 94, pl. XII, fig. 1-5. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 17, fig. 3.

oblique, égale en hauteur aux deux tiers de la hauteur totale; columelle droite, jusque vers le bas de la coquille; callum assez épais, reliant les deux bords de l'ouverture et s'étendant sur l'ombilic. Test mince, un peu fragile, brillant, d'un corné roux très clair, orné de stries longitudinales ondulées, très effacées et assez irrégulières.

Dimensions : Hauteur totale . . . . . 15 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 10 —

Observations. — Nous comparerons cette nouvelle espèce que nous sommes heureux de dédier à M. José da Silva e Castro, le premier qui nous l'a fait connaître, au *L. psilia*. Elle s'en distingue : par sa taille bien plus forte; par son galbe bien moins effilé; par sa spire moins haute dans son ensemble; par son dernier tour plus gros, plus renflé, plus arrondi dans sa partie médiane, atténué plus rapidement et plus brusquement dans le bas; par son ouverture aussi haute, mais bien plus large, bien plus arrondie au bord externe; par son bord columellaire plus droit, avec un callum plus épais, plus développé; par son test moins fragile, etc.

Habitat. — Sernache (Castro).

C. — GROUPE DU *L. BODAMICA*.

Coquille assez grande, spire assez allongée, dernier tour bien ventru.

LIMNÆA ACUTALIS, Morelet.

Limnæa acutalis, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 83, pl. VIII, fig. 1.
— *Lagotis, var. acutalis*, Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 34.

Observations. — D'après la description et la figuration que Morelet a données de cette forme hispanique, il s'agirait d'une petite espèce, d'un galbe bien défini, mais qui ne dépasse pas 14 millimètres de hauteur. D'autre part, M. Westerlund, d'après des échantillons reçus de Morelet lui-même, nous apprend qu'il existe des individus qui atteignent 17 millimètres. Aujourd'hui nous avons en main une série considérable de ces Limnées, toutes de même galbe, mais de taille très variable, se rapportant indubitablement au *Limnæa acutalis*, et dont les dimensions passent de 11 à 21 millimètres pour des sujets absolument adultes. C'est précisément l'examen de ces grands individus qui nous a conduit à classer cette espèce dans le groupe du *Limnæa Bodamica*[1]. Le *Limnæa acutalis* est donc très variable, au moins comme taille, suivant les localités où on l'observe; il y a dès lors lieu d'établir des var. *major* et *minor*, mais nous conserverons comme type la forme décrite et figurée par Morelet, et qui ne mesure que 14 millimètres de hauteur pour 11 de diamètre.

Quant au galbe, il est beaucoup plus constant; toutefois, nous indiquerons les variétés suivantes : *curta*, de taille assez forte, mais avec la spire plus courte, ce qui fait paraître la coquille plus ventrue; — *ventricosa*, avec la spire plus ou moins haute, mais avec le dernier tour plus développé, à profil plus arrondi; — *aperta*, de toutes tailles, avec l'ouverture plus grande, surtout plus élargie, avec le bord externe plus arqué, etc. Rappelons que M. le Dr

[1] *Limnæa Bodamica*, S. Clessin, 1884. *Deutsche Excurs. Moll. Fauna*, p. 366, fig. 220.

Servain a retrouvé cette même espèce en Espagne à Barcelone; elle paraît spéciale à la péninsule ibérique.

Habitat. — Vallon de Collarès, près Cintra (Morelet, Nobre); Sernache, Pavoa de Varzin, Coimbra, le Douro à Porto, Faro (Castro).

LIMNÆA EFFUSA, Küster.

Limnæa effusa, Küster, *in* Martini und Chemnitz, 1867. *Conch. cab.*, p. 6, pl. I, fig. 15-16. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 22.
— *tumida. var. effusa*, Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 22.

Observations. — Ce n'est point le véritable type du *Limnæa effusa* que nous avons reçu du Portugal, type tel qu'il est figuré par Küster, mais une forme un peu plus allongée, avec le dernier tour moins ventru, et que nous avons déjà observé aux environs de Paris. Il est fort probable que dans ces deux stations la forme dalmate s'est un peu modifiée en s'adaptant à ses nouveaux milieux. Nous désignerons cette variété sous le nom de var. *elongata*.

Habitat. — Sernache (Castro).

D. — GROUPE DU *L. AURICULARIA*.

Coquille de taille assez grande, spire courte, dernier tour très ventru.

LIMNÆA AURICULARIA, Linné.

Helix auricularia, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 774.
Buccinum auricula, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 126.
Turbo palustris, da Costa, 1778. *Test. Brit.*, p. 95, pl. V, fig. 17.
Bulimus auricularius, Bruguière, 1789. *Encycl. meth.*, *Vers*, I, p. 304.
Limneus auricularius, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 48. — 1805. *Hist. moll.*, p. 49, pl. II, fig. 28-29.
Helix limosa, Montfort, 1803. *Test. Brit.*, p. 381, pl. XVI, fig. 2.
Radix auricularius, Fleming, 1814. *In Edinb. Encycl.*, VII, I, p. 77.
Limnæus auricularius, C. Pfeiffer, 1821. *Deutsch. moll.*, I, p. 85, pl. IV, fig. 17-18. — Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, I, p. 98, pl. II, fig. 55.
Lymnæa auricularia, Nilsson, 1821. *Hist. moll. Sueciæ*, p. 61.
Limnæa auricularia, Dupuy, 1851. *Hist. moll.*, p. 480, pl. XXII, fig. 8. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 462, pl. XXXIII, fig. 21-23; pl. XXXIV, fig. 1. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 178, pl. XI, fig. 1-3. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1879. *Loc. cit.*, V, p. 39, pl. CXXIX, fig. 1243-1244. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 23, fig. 7.
Gulnaria auricularia, Leach, 1831. *Brit. moll.*, p. 148.
Limnea auricularia, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 82.

Observations. — Sous ce nom, plusieurs auteurs ont réuni diverses formes pourtant bien distinctes. Nous avons reçu du Portugal quelques échantillons qui se rapportent bien exactement au véritable *Limnæa auricularia* type, tel qu'il est défini par cette longue synonymie. Mais les individus sont généralement de petite taille; ils ne dépassent pas 14 millimètres de hauteur; cependant, il est probable qu'avec le temps ils auraient pu acquérir encore un peu de développement. Morelet dit avoir trouvé dans la Guadiana une variété de cette espèce « remarquable par la flexion de sa columelle qui forme à l'intérieur une saillie prononcée avant de se dilater, et par une fente ombilicale profonde, en forme de croissant ». Nous

n'avons pas retrouvé cette forme qui ne peut constituer, du reste, qu'une simple variété. Cette espèce a une extension géographique considérable ; rappelons que le type a été retrouvé en Espagne et en Algérie.

Habitat. — La rivière qui baigne les murs de Bragance, la Guadiana (Morelet); Lisbonne, ruisseau d'Algès, Setubal, Coimbra, ruisseau de Santa-Clara, Choupal, Porto do Almègue, Soure, Luso (Nobre); Coimbra (Castro, Paulino d'Oliveira).

LIMNÆA ACRONICA, Studer.

Limneus acronicus, Studer, 1820. *Kurz. Verzeichn.*, p. 93.
Limnæus ovatus, var. acronicus, de Charpentier, 1827. *Moll. Suisse*, p. 20, pl. II, fig. 16.
Limnæa ovata, var. acronica, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, I, p. 465, pl. XXXIV, fig. 4. — Rossmässler, 1877. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 42, pl. CXXIX, fig. 1255.
— *acronica*, Bourguignat, *in* Servain, 1881. *Malac. lac Balaton*, p. 50. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 34.

Observations. — Avec Bourguignat nous avons maintenu cette espèce qui nous paraît absolument distincte du *Limnæa auricularia*. On la distinguera, en effet, à taille égale : à sa spire bien moins haute ; à son dernier tour moins étroitement arrondi dans le haut ; à son ensemble plus haut que large ; à son ouverture ovale-rétrécie, un peu resserrée dans le haut, et dont le profil supérieur ne dépasse pas l'avant-dernier tour ; à son bord externe tranchant, etc. Cette espèce vit-elle normalement en Portugal ? c'est ce que nous ne saurions affirmer ; il est fort possible que plusieurs des formes que nous signalons dans ce travail aient été importées accidentellement, comme cela arrive si souvent, notamment par le seul fait des oiseaux migrateurs. Les échantillons du *Limnæa acronica* que nous avons reçus du Portugal sont bien caractérisés, quoique de taille un peu faible ; ils mesurent 22 millimètres de hauteur pour 17 de diamètre.

Habitat. — Coimbra (Castro).

LIMNÆA HEMISPHÆRICA, Menke.

Limneus hemisphæricus, Menke, *in* Küster, *apud* Martini und Chemnitz, 1892. *Conch. cab.*, 2e édit., p. 53, pl. II, fig. 32-34.
Limnæa ovata, var. ampullacea, Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 38.
— *hemisphærica*, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 28, fig. 13.

Observations. — Cette Limnée est toujours de petite taille, d'un galbe bien ventru, avec la spire très courte, surmontant un dernier tour très renflé ; l'ouverture est subcirculaire, la columelle peu plissée. C'est une forme bien constante, mais toujours peu commune.

Habitat. — Le Minho, entre Valença et Tuy (Castro).

LIMNÆA MARTORELLI, Bourguignat.

Limnæa Martorelli, Bourguignat, 1870. *Moll. nouv. litig.*, p. 49, pl. IV, fig. 17-19. — Rossmässler, 1877. *Iconogr. Land. und Sussw. Mollusk.*, V, p. 122, pl. CL, fig. 1523. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 32.

Observations. — Le *Limnæa Martorelli* paraît être encore une des formes spéciales à la péninsule Ibérique. Le type a été observé en Espagne ; nous le retrouvons également en Por-

tugal. Bourguignat en a donné une très bonne figuration; cette espèce est bien caractérisée et ne saurait être confondue avec aucune des formes précédentes; on la reconnaîtra toujours : à sa petite taille; à son galbe bien renflé dans le haut, très atténué dans le bas; à sa spire très courte, surmontant un dernier tour, très arrondi; à son ouverture très haute, presque semi-lunaire; à son bord columellaire rectiligne et épais, présentant à sa base une dilatation et une réflexion dans toutes ses parties, etc.

Habitat. — Praia da Granja, Sernache, le Douro à Porto, Rio Minho (Castro); fonte da Granja (Paulino d'Oliveira).

E. — GROUPE DU *L. LIMOSA*

Coquille assez grande, spire courte, dernier tour non ventru.

LIMNÆA LIMOSA, Linné.

Helix limosa, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 774.
— *teres*, Gmelin, 1778. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3667.
Limneus ovatus, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 50, pl. II, fig. 30-31. — Locard, 1895. *Collect. Conch. Drap.*, p. 60.
Limnæa ovata, Dupuy, 1851. *Hist. moll.*, p. 476, pl. XXII, fig. 11. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 181, pl. XI, fig. 4-5.
— *limosa*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 465, pl. XXXV, fig. 11-12. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 29, fig. 14.

Observations. — Il est extrêmement difficile d'établir une synonymie bien exacte du *Limnæa limosa*, tant de formes différentes ayant été confondues sous les deux noms de *Limnæa limosa* ou *ovata*, noms qui sont absolument identiques au point de vue spécifique. Nous nous sommes donc borné, dans notre synonymie, à signaler les auteurs qui ont donné des figurations s'appliquant à cette espèce telle que nous la comprenons. Nous n'avons observé, en Portugal, qu'une var. *minor* se rapportant bien à cette coquille, telle qu'elle est figurée par Draparnaud; elle ne mesure que 15 millimètres de hauteur. Cependant M. Nobre indique cette espèce dans plusieurs localités que nous allons relever, mais tout en conservant quelques réserves au sujet de l'exactitude de sa détermination.

Habitat. — Coimbra, Douro, Luso, Lisbonne, Setubal (Nobre); Coimbra (Castro).

LIMNÆA OPPRESSA, Locard.

Limnæa oppressa, Locard, 1892. *In l'Échange*, VIII, p. 18. — 1893. *Conch. franç.*, p. 30.

Observations. — Cette forme bien distincte du véritable *Limnæa limosa* s'en sépare : par sa taille plus petite; par son galbe subcylindriforme-allongé; par sa spire haute; par ses tours plus convexes; par son dernier tour plus allongé, peu ventru; par son ouverture haute et étroite, à peine anguleuse dans la partie supérieure. Nous en avons reçu de nombreux échantillons parfaitement caractérisés, mesurant 19 millimètres de hauteur pour 10 de diamètre.

Habitat. — Praia da Granja (Castro).

F. — GROUPE DU *L. INTERMEDIA*.

Coquille assez grande, spire un peu haute, dernier tour allongé.

LIMNÆA INTERMEDIA, Michaud.

Limnea intermedia, Michaud, 1831. *Compl. Hist. Moll.*, p. 86, pl. XVI, fig. 17-18.
Lymneus intermedius, Graels, 1846. *Catal. Moll. España*, p. 11.
Limnæa intermedia, Locard, 1885. *In Bull. Soc. malac.*, II, p. 80. — 1893. *Conch. franç.*, p. 31, fig. 16.

Observations. — Dans d'autres mémoires que nous signalons dans notre synonymie, nous avons ramené le *Limnæa intermedia* de Michaud, à ses véritables limites, d'après les types mêmes de l'auteur. Cette forme est du reste assez variable : les échantillons que nous avons reçus du Portugal se rapportent à une var. *ventricosa*, par rapport au type figuré par Michaud ou par nous : ils mesurent 22 millimètres de hauteur, pour 12 de diamètre ; c'est la limite extrême que nous avons assignée aux dimensions de cette espèce. Comparée aux figurations-types, la forme portugaise a sa spire un peu moins accusée, le dernier tour un peu plus ventru, l'ouverture à peine un peu plus élargie. Nous rapportons à cette même espèce, mais alors sous le nom de var. *minor* des échantillons récoltés à Estoy dans l'Algarve, n'ayant évidemment pas encore atteint leur complet développement, dont la taille ne dépasse pas 12 millimètres de hauteur, et qui auraient pu atteindre probablement 15 millimètres ; ils ont également le même galbe un peu ventru que nous retrouvons chez les échantillons de Coimbra.

Habitat. — Coimbra, Estoy [Algarve] (Castro).

LIMNÆA SERVAINI, Locard.

Limnæa Servaini, Locard, *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe très étroitement allongé, un peu turriculé. Spire très haute, bien effilée, composée de cinq tours peu convexes, les premiers très petits, l'avant-dernier assez haut, le dernier très allongé, à profil latéral faiblement convexe, le maximum de convexité étant presque médian, atténué dans le bas. Ouverture étroitement semi-lunaire, à peine un peu plus grande que la moitié de la hauteur totale, faiblement anguleuse dans le haut, étroitement arrondie dans le bas ; bord externe largement arqué ; bord inférieur étroit, mais arrondi ; columelle faiblement tordue, s'ovalisant en dessous de la torsion ; bords réunis par un callum un peu mince, mais assez large. Test peu épais, fragile, subtransparent, d'un corné roux clair, peu brillant, orné de stries longitudinales flexueuses très effacées.

Dimensions :	Hauteur totale	13 millimètres.
	Diamètre maximum	7 —

Observations. — Nous sommes heureux de donner à cette forme nouvelle le nom de M. le Dr Servain, un des auteurs qui ont le plus contribué à la connaissance de la conchyliologie de la péninsule Ibérique. Elle est voisine du *Limnæa intermedia*, mais elle s'en distin-

gue : par sa taille bien plus petite; par son galbe bien plus étroitement allongé; par sa spire plus accusée; par son dernier tour bien moins ventru, bien plus subcylindroïde; par son ouverture moins haute et bien plus étroitement allongée; par son bord externe plus droit: par sa columelle moins fortement tordue, moins épaisse, plus arquée dans le bas, etc.

Habitat.— Environs de Porto, Faro (Castro).

LIMNÆA ANGUSTANA, Millière.

Limnæa angustana, Millière, *in* Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 32.

Observations. — Si nous comparons cette forme au *Limnæa intermedia*, nous voyons qu'elle s'en distingue : par son galbe moins allongé; par sa spire plus courte, moins effilée: par ses tours supérieurs moins tordus; par son dernier tour un peu ventru dans le milieu, bien développé vers l'ouverture ; par son ouverture bien excentrée par rapport à l'axe général de la coquille, à profil plus largement ovalaire; par sa columelle plus tordue, etc. Quelques-uns de nos échantillons du Portugal sont absolument conformes aux types que nous avons reçus de Cannes dans les Alpes-Maritimes. Sous le nom de var. *minor* nous signalerons en outre une variété encore plus commune que le type et qui ne mesure que 13 millimètres de hauteur.

Habitat. — Sernache, Estoy, Bemfica, Lisbonne, Praia da Granja, Coimbra, Ericeira, (Castro).

LIMNÆA MICHAUDI, Locard.

Limnea peregra, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 82 *(non auctor.)*.
Limnæa Michaudi, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 32.

Observations. — Cette espèce a tour à tour été confondue avec les *Limnæa ovata* et *L. intermedia:* elle nous paraît cependant bien typique et son galbe est bien constant. Elle est caractérisée : par sa taille ordinairement assez forte; par son galbe renflé; par sa spire assez courte, surmontant un dernier tour ventru mais allongé; par son ouverture ample, ovalaire, égalant en hauteur deux fois le reste de la coquille, ce qui la différencie de suite de toutes les formes du groupe du *Limnæa ovata*. Nous rapportons à cette espèce des échantillons que nous a adressés M. Castro, mais chez lesquels le galbe est un peu dénaturé par suite de la nature du milieu dans lequel ils ont été recueillis; en effet, ces échantillons sont tous encroûtés d'une substance ferrugineuse; ils ont le sommet mamelonné, la spire encrassée, ou même parfois incomplète; ils sont en général de taille assez faible, et ne mesurent que 18 millimètres de hauteur.

C'est croyons-nous, cette même forme que Morelet a prise pour le *Limnea peregra*, et qu'il dit avoir beaucoup d'analogie avec le *Limnæa labiata* de Rossmässler [1].

Habitat. — Praia da Granja (Castro).

[1] Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, I, p. 97, pl. II, fig. 54. — 1877. *Loc. cit.*, V, p. 118, pl. CXLIV, fig. 1497 *(teste* Westerlund).

LIMNÆA PAULINOI, Locard.

Limnæa Paulinoi, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe fusiforme un peu étroitement allongé. Spire peu haute, composée de cinq tours bien tordus, bien convexes, les premiers à croissance lente et régulière, le dernier très grand, étroit, à profil latéral largement convexe, la convexité reportée un peu dans le haut, lentement atténué dans le bas. Suture très accusée, bien oblique. Ouverture ovalaire, égale à près des deux tiers de la hauteur totale, un peu étroite, à peine anguleuse dans le haut, un peu étroitement arrondie dans le bas; bord columellaire régulièrement arqué, avec la columelle courte et peu tordue, faiblement réfléchie sur l'ombilic. Test mince, assez fragile, d'un corné roux clair, orné de stries longitudinales très effacées.

Dimensions : Hauteur totale. . . . . 15 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 8 —

Observations. — Cette espèce est voisine du *Limnæa intermedia;* mais elle s'en distingue : à sa taille notablement plus petite ; à son galbe plus étroitement allongé dans son ensemble ; à sa spire moins haute ; à ses premiers tours croissant plus lentement, à profil plus convexe, séparés par une suture moins oblique, mais toujours plus accusée ; à son dernier tour plus haut, plus étroitement allongé, avec un profil moins renflé dans le haut; à son ouverture plus haute, plus étroite, moins largement ovalaire, etc. C'est une forme bien constante dans son allure, variant peu dans sa taille et que nous sommes heureux de dédier à M. le professeur Paulino d'Oliveira, de Coimbra.

Habitat. — Coimbra, Pavoa de Varzin, Praia da Granja, environs de Porto à Castillo do Queijo (Castro) ; Coimbra (Paulino d'Oliveira).

G. — GROUPE DU *L. VULGARIS*

Coquille de petite taille, spire peu haute, dernier tour ventru.

LIMNÆA RUBELLA, S. Clessin.

Limnæa mucronata, var. rubella, S. Clessin, 1874. *In Corr. Blatt.*, p. 73. — 1876. *Deutsch. excurs. moll.*, p. 370, fig. 219. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 32.
Gulmaria mucronata, var. rubella, S. Clessin, 1884. *Deutsch. excurs. moll.*, 2e édit., p. 378, fig. 234.
Limnæa rubella, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 34.

Observations. — Nous retrouvons en Portugal cette forme assez peu connue et pourtant très répandue. Nos échantillons sont bien conformes au type que M. S. Clessin a bien voulu nous envoyer ; ils sont d'assez petite taille, ne dépassant pas 12 millimètres de hauteur ; nous retrouvons cette même forme *minor* en France, où elle n'est point rare.

Habitat. — Lisbonne, Coimbra, Faro, Bemfica (Castro) ; Biscanho (Paulino d'Oliveira).

LIMNÆA LACUSTRINA, S. Clessin.

Limnæa ovata, var. lacustrina, S. Clessin, 1873. *In corr. Blätt.*, p. 73. — 1876. *Deutsch. excurs. moll.*, p. 375, fig. 228 — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 39.
Gulmaria ovata, var. lacustrina, 1884. S. Clessin, *Deutsch. excurs. moll.*, 2e édit., p. 383, fig. 242.
Limnæa lacustrina, Servain, 1881. *Malac. lac Balaton*, p. 52. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 33.

Observations. — Le *Limnæa lacustrina* est bien distinct des *Limnæa ovata* et *L. rubella;* on le distinguera toujours du *L. ovata :* à sa taille beaucoup plus petite, puisque le type, comme nos échantillons, ne dépasse pas 11 millimètres de hauteur; à son galbe d'un ovoïde plus allongé, plus renflé dans le haut, plus atténué dans le bas; à sa spire plus haute, plus pointue; à son ouverture plus étroitement et plus régulièrement ovalaire; à sa columelle bien moins tordue, etc. Comparé au *Limnæa rubella*, il s'en séparera : à sa taille plus petite; à son galbe plus étroit, plus régulier; à sa spire moins acuminée; à son dernier tour plus allongé, moins renflé dans le haut; à son ouverture bien moins large, bien moins haute; à sa columelle moins tordue, etc.

Nous signalerons chez les échantillons portugais des var. *minor*, ne mesurant que 8 millimètres de hauteur, *elongata*, *curta*, *inflata*, *ferruginea*, *luteola*, etc., faciles à distinguer.

Habitat. — Faro, Mealhada, Praia da Granja, Sernache, Aveiro à Vista, marais de Majorca [Algarve] (Castro); Emoriz (Paulino d'Oliveira).

LIMNÆA SUCCINEA, Nilsson.

Limnæa succinea, Nilsson, 1822. *Moll. Sueciæ*, p. 66. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 34.
— *ovata, var. succinea*, S. Clessin, 1876. *Deutsch. excurs. moll.*, p. 375, fig. 228. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 39.
Gulmaria ovata, var. succinea, S. Clessin, 1884. *Deutsch. excurs. moll.*, p. 383, fig. 242.

Observations. — Le *Limnæa succinea* paraît avoir une extension géographique beaucoup plus grande qu'on ne le supposait jadis; nous avons déjà signalé cette espèce dans nombre de localités en France, et il ne paraît pas rare en Portugal. C'est une forme bien caractérisée, bien définie, tout à fait analogue, au premier abord, à celui d'une Succinée. En dehors du type, il existe des var. *minor* ne dépassant pas 7 millimètres de hauteur, *curta*, *elongata*, *inflata*, *luteola*, *fusca*, *rosea*, *ferruginea*, etc.

Habitat. — Ericeira, Sernache, rive gauche du Douro vis-à-vis Porto (Castro); Espinho, Emoriz (Paulino d'Oliveira).

LIMNÆA LUSITANICA, Locard.

Limnæa Lusitanica, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe régulièrement ovalaire, étroitement allongé, presque aussi effilée en dessous qu'en dessus. Spire peu haute, composée de quatre

tours et demi, les premiers peu haut, peu convexes, croissant lentement, le dernier tour haut, non ventru, atténué dans le bas, à profil extérieur très largement convexe. Suture peu profonde. Ouverture haute, étroitement subpiriforme, un peu rétrécie dans le haut, un peu étroitement arrondie dans le bas, dans un plan très peu oblique, avec son grand axe non parallèle à l'axe de la coquille, égale aux 8/11 de la hauteur totale, s'insérant sur le dernier tour, de telle façon que la suture qui est au-dessus soit à égale distance du sommet et du point d'insertion ; bord externe faiblement arqué ; bord columellaire épaissi, non tordu, allongé, oblique et un peu court ; bords réunis par un callum assez épais mais peu élargi. Test mince, fragile, subtransparent, d'un corné roux clair, orné de stries longitudinales très effacées.

Dimensions : Hauteur totale. . . . . 11 millimètres.
Diamètre maximum . . . . . 6 —

Observations. — Cette forme nouvelle ne saurait être rapprochée que du *Limnæa succinea* ; mais elle s'en distingue : par son galbe bien plus étroitement allongé ; par sa spire un peu plus haute ; par son dernier tour encore plus effilé, moins ventru, plus cylindroïde, plus allongé dans le bas ; par son ouverture plus haute, plus étroitement piriforme, plus anguleuse dans le haut, plus resserrée dans le bas ; par son bord externe moins arqué ; par son bord columellaire moins tordu, plus recto-oblique ; par son callum plus épais, etc.

Habitat. — Sacavem, Coimbra dans le jardin botanique, Praia da Granja, Bussaco (Castro).

H. — GROUPE DU *L. PALUSTRIS*.

Coquille de taille moyenne, spire allongée, dernier tour court, non ventru.

LIMNÆA FUSCA, C. Pfeiffer.

Limnæus fuscus, C. Pfeiffer, 1821. *Deutsch. moll.*, I, p. 92, pl. IV, fig. 25.
Limnæa palustris, var. fusca, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 474. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 46.
— *fusca*, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 41, fig. 24.

Observations. — Nous rapportons au *Limnæa fusca* un échantillon des mieux caractérisés, bien conforme à la figuration donnée par C. Pfeiffer. Cette espèce est absolument distincte du véritable *Limnæa palustris* ; elle se différencie, en effet : par sa taille plus petite ; par son galbe plus court et plus ventru ; par sa spire bien moins développée ; par son dernier tour notablement plus haut et plus renflé ; par son ouverture plus haute que la demi-hauteur, etc. Nous ne saurions voir, avec M. Agardh Westerlund, cette même espèce dans la figure 1267 des suites de Rossmässler. Il s'agit là, évidemment, d'une tout autre forme. Nous nous en tenons au type tel qu'il a été très exactement figuré par C. Pfeiffer.

Habitat. — Le Douro à Porto (Castro).

[1] *Buccinum palustre*, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 131.
Limnæa palustris, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 40, fig. 22.
[2] Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, v, p. 46.

LIMNÆA LIMBATA, Ziegler.

Limnæus limbatus, Ziegler. *Mss.*, *teste*, Moquin-Tandon.
Limnæa palustris. var. limbata, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 476.
— *limbata*, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 412.

Observations. — Le *Limnæa limbata* est caractérisé : par sa petite taille ne dépassant pas 10 millimètres de hauteur ; par sa spire composée de cinq tours un peu convexes, le dernier un peu haut et non renflé ; par son ouverture petite, subarrondie, égale à la demi-hauteur totale ; par son bord externe muni à l'intérieur d'un rudiment de bourrelet interne, etc. Comme galbe, on séparera le *Limnæa limbata* du *L. fusca* : à sa taille plus petite, à sa spire en quelque sorte intermédiaire entre celle du *Limnæa fusca* et celle du *L. palustris* ; à son dernier tour notablement moins haut, plus convexe, plus rapidement atténué dans le bas ; à son ouverture plus petite, moins allongée, plus arrondie, etc.

Habitat — Le Douro à Porto (Castro).

LIMNÆA TURRICULATA, Held.

Limnæa turricula, Held, 1837. *In Isis* von Oken, p. 278. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 48.
— *palustris*, *var. turricula*, Rossmässler, 1877. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 45, pl. CXXV, fig. 1272-1273.
— *turriculata*, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 42, fig. 25.

Observations. — On distinguera toujours facilement cette Limnée de toutes celles que nous venons de passer en revue : à son galbe effilé ; à sa spire haute, grêle, comme tordue ; à ses tours bien convexes et croissant assez régulièrement ; à son dernier tour allongé, mais ventru dans le milieu ; à sa suture profonde ; à son ouverture petite et subarrondie, etc. C'est, croyons-nous, la première fois que l'on signale en Portugal des formes du groupe du *Limnæa palustris*. Toutes trois sont parfaitement caractérisées : mais il est bon de faire observer que toutes trois aussi se trouvent dans la même localité que celle où les Dreissensies ont été observées pour la première fois. Il est donc fort possible que, par suite d'un concours de circonstances encore inconnues, ces différentes formes aient été introduites assez récemment.

Habitat. — Le Douro à Porto (Castro).

I. — GROUPE DU *L. TRUNCATULA*

Coquille de petite taille, spire peu haute, turriculée, dernier tour petit.

LIMNÆA TRUNCATULA, Müller.

Buccinum truncatulum, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. Hist.*, II, p. 130.
Helix truncatula, Gmelin, 1788. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3659.
Buccinum fossarum, Studer, 1789. *In* Coxe, *Trav. Switz.*, III, p. 433.

Bulimus truncatus, Bruguière, 1789. *Encycl. meth.*, *Vers*, I, p. 510.
— *obscurus*, Poiret, 1801. *Coq. Aisne*, *Prodr.*, p. 35.
Limneus minutus, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 51. — 1805. *Hist. moll.*, p. 53, pl. III. fig. 5-7.
Helix fossaria, Montagu, 1803. *Test. Brit.*, p. 372, pl. XVI, fig. 9.
Lymnæa fossaria, Fleming, 1814. *In Edinb. Encycl.*, VII, I, p. 77.
Lymneus minutus, Brard, 1815. *Coq. Paris*, p. 158, pl. V, fig. 8-9.
Lymnæa minuta, de Lamarck, 1823. *Anim. sans vert.*, VI, II, p. 162.
Limneus truncatus, Jeffreys, 1830. *In Trans. Linn. Soc. London*, XVI, II, p. 377.
Stagnicola minuta, Leach, 1831. *Brit. moll.*, p. 143.
Limneus fossarius, Turton, 1831. *Man. Shell's Brit.*, p. 134, fig. 108.
Limnea minuta, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 89.
Limnophysa minuta, Filzinger, 1833. *Syst. Verzeich. Œster.*, p. 113.
Limnæus minutus, Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, I, p. 100, pl. I, fig. 57.
Lymnæa truncatula, Goupil, 1835. *Moll. de la Sarthe*, p. 64, pl. II, fig. 1-3.
Lymnophysa truncatula, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 113.
Lymnæa oblonga, Puton, 1847. *Moll. Vosges*, p. 60.
Lymneus minutus, Zelebor, 1851. *Syst. Verzeichn. Œster*, p. 19.
Limnæa minuta. Dupuy, 1851. *Hist. moll.*, p. 469, pl. XXIV, fig. 1.
— *truncatula*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 469, pl. XXIV, fig. 1. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 185, pl. XI, fig. 8-13. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 49. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 45, fig. 28.
Limnæus truncatulus, Lehmann, 1865. *In Malac. Blätt.*, XII, p. 96.

Observations. — La synonymie du *Limnæa truncatula* est fort difficile à bien établir. Bourguignat, dans une des publications du Dr Servain[1], a cru devoir réunir au type de Müller nombre de petites espèces plus ou moins affines; cette exécution est peut-être un peu rigoureuse, car bien certainement plusieurs de ces formes sont établies sur des descriptions parfois trop sommaires, ne faisant pas suffisamment bien ressortir les caractères propres à chacune d'elles. Nous nous en tiendrons donc, pour le moment, à la longue synonymie que nous avons cru devoir relever.

Il est peu de Limnées dont l'area géographique soit aussi étendu que celui du *Limnæa truncatula*. On retrouve cette petite espèce, non seulement dans toute l'Europe, mais encore en Algérie et en Tunisie. C'est une forme très répandue en Portugal. Plusieurs auteurs l'ont déjà signalée dans ce pays. Nous y rencontrons des échantillons de taille et de galbe assez variés, suivant les localités; les plus grands atteignent 10 millimètres de hauteur totale, tandis que les plus petits n'en mesurent que 5 seulement. En dehors de ces deux var. *major* et *minor* il existe également des var. *curta*, *ventricosa*, *elongata*, etc.

Habitat. — Dans toutes les eaux du Portugal (Morelet); Lisbonne, Coimbra, Soure, Condeixa, Luso (Nobre); Coimbra, Porto, Praia da Granja, Faro, Famalicao (Castro).

LIMNÆA PUMILA, Locard.

Limnæa pumila, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 46.

Observations. — Cette forme, bien distincte du *Limnæa truncatula* et de toutes les autres Limnées de ce groupe, est caractérisée : par sa taille très petite; par son galbe globuleux; par sa spire très courte, presque obtuse; par son dernier tour très ventru, très développé; nous en avons reçu des échantillons du Portugal parfaitement caractérisés et bien conformes à nos types français.

Habitat. — Sernache dos Athos (Castro).

[1] Servain, 1881. *Histoire malac. lac Balaton*, p. 64.

Genre PHYSA, Draparnaud

A. — GROUPE DU *PH. CONTORTA*

Coquille d'un galbe ventru, spire tordue, sommet obtus.

PHYSA BRONDELI, Bourguignat.

Physa Brondeli, Bourguignat, 1856. *Amén. malac.*, I, p. 175, pl. XXI, fig. 11-13. — 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 177, pl. X, fig. 43-44. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 60.

Observations. — Bourguignat a donné deux séries de figurations du *Physa Brondeli;* celle de la *Malacologie de l'Algérie* s'applique absolument à nos échantillons portugais. Cette forme est bien typique et se reconnaîtra toujours à son galbe comme globuliforme, avec sa spire extrêmement courte, à sommet très obtus. Nos échantillons atteignent jusqu'à 9 millimètres de hauteur.

Habitat. — Coimbra, Aveiro a vista d'Alegre (Castro).

PHYSA PAULINOI, Locard.

Physa Paulinoi, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe presque globuleux, très court, très renflé. Spire presque complètement aplatie, composée de quatre tours bien distincts, très peu étagés, plans en dessus, à profil latéral à peine convexe, croissant très lentement et très régulièrement ; le dernier tour beaucoup plus grand, également plan en dessus, à profil latéral bien convexe-arrondi, déclive dans le bas. Suture très prononcée. Ouverture très grande, presque aussi haute que la coquille, faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, dans un plan non oblique, subarrondie ; péristome simple, à bords réunis par un léger callum ; bord supérieur s'infléchissant rapidement ; bord externe largement arrondi ; bord inférieur un peu rétréci ; columelle presque droite, atteignant le voisinage de la base. Test mince, fragile, d'un corné roux, un peu transparent, orné sur toute sa surface de lamelles longitudinales épidermique subéquidistantes, espacées, plus fortes en dessus et au commencement du dernier tour qu'à son extrémité.

Dimensions :	Hauteur totale	6 millimètres.
	Diamètre maximum	5 —

Observations. — C'est à M. le professeur Paulino d'Oliveira que nous devons la connaissance de cette très singulière espèce. Ses caractères sont tels, avec son test si particulièrement et si régulièrement couvert de lamelles épidermiques, qu'elle pourrait, à la rigueur, constituer un groupe à part. Mais comme il est probable qu'un certain temps après la mort de

l'animal ces lamelles doivent disparaître, son galbe nous autorise à la faire rentrer dans le groupe du *Physa contorta*, mais alors nous distinguerons toujours cette espèce à son galbe particulièrement globuleux, avec ses tours comme anguleux, bien nettement aplatis en dessus, et à sa spire encore plus déprimée que celle du *Physa Brondeli*.

Habitat. — S. Paul Faqundo (Paulino d'Oliveira); Coimbra, environs de Porto (Castro).

PHYSA CONTORTA, Michaud.

Physa contorta, Michaud, 1829. *In Bull. Soc. Linn. Bord.*, III, p. 268, fig. 15-16. — 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 83, pl. XVI, fig. 21-22. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 452, pl. XXIII, fig. 4. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 450, pl. XXXII, fig. 7-8. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 171, pl. X, fig. 38-40. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 58. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 48, fig. 32.
Bulimus contortus, Beck, 1837. *Index molluscorum*, p. 114.
Diatropha contorta, Gray, *in* Turton, 1840. *Shell's Brit.*, p. 16.

Observations. — Nos échantillons portugais sont absolument conformes au type de Michaud provenant des Pyrénées-Orientales, comme galbe et comme taille. On reconnaîtra toujours cette espèce à son galbe plus ventru que celui du *Physa Brondeli*, mais avec une spire un peu plus haute, quoique toujours bien tordue.

Habitat. — Porto, Bussaco, Aveiro (Castro); Esmoriz (Paulino d'Oliveira [1]).

PHYSA CASTROI, Locard.

Physa contorta, Morelet, 1845. *Moll. Portugal*, p. 85, pl. VIII, fig. 2.
— *Castroi*, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe ovoïde-allongé. Spire un peu haute, très tordue, composée de quatre à cinq tours très convexes-arrondis, les premiers à croissance régulière et un peu rapide, le dernier très grand, torse, à profil arrondi latéralement, allongé dans son ensemble. Suture très accusée par le bombement des tours. Sommet un peu obtus. Ouverture un peu plus grande que la demi-hauteur, subovalaire, très faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, inscrite dans un plan très légèrement oblique; péristome simple, tranchant, à bords reliés par un callum assez épais; bord extérieur largement arqué; bord inférieur bien plus étroitement arrondi; columelle légèrement arquée, prolongée jusqu'à la base et faiblement réfléchie. Test mince, assez fragile, peu brillant, d'un corné roux clair, orné de stries longitudinales très effacées.

Dimensions :	Hauteur totale.	10 millimètres.
	Diamètre maximum	6 —

Observations. — Cette espèce, avec ses tours bien convexes, fortement tordus, appartient certainement encore au groupe du *Physa contorta;* mais c'est de tout ce groupe la forme

[1] M. Nobre cite, d'après Morelet, les environs de Coimbre comme habitat du *Physa contorta ;* mais s'agit-il bien réellement de cette espèce ou de quelque autre du même groupe? Nous ne connaissons jusqu'à présent aux environs de Coimbra que les *Physa Castroi* et *Ph. Paulinoi.*

la plus grande et surtout la plus haute, celle dont la spire est relativement la plus acuminée. Rapprochée du *Physa contorta*, elle se distinguera : à sa taille plus forte ; à son galbe plus étroitement ovoïde, à sa spire plus effilée, constituée par des tours plus hauts, plus distincts ; à son dernier tour bien moins ventru ; à son ouverture proportionnellement moins grande, moins haute, plus rétrécie, moins échancrée par l'avant-dernier tour, etc.

Morelet rapporte au *Physa contorta* une forme chez laquelle l'ouverture est fortement épanouie, et dont les bords sont réunis par un épais callum. Ces sortes d'anomalies sont assez particulières au genre *Physa*. Nous avons eu occasion[1] d'en citer des exemples chez le *Physa acuta*[2]. Mais s'agit-il bien ici du *Physa contorta?* Nous avons reçu de Coimbra, localité citée par Morelet des *Physa Castroi* chez lesquels on remarque une tendance marquée à ce mode de renversement du bord externe de l'ouverture. Dans tous les cas pareil fait ne constitue pas une variété, mais bien une simple anomalie.

Habitat. — Coimbra, environs de Porto (Castro).

B. — GROUPE DU *PH. ACUTA*

Coquille d'un galbe ovoïde-allongé, spire pointue, sommet aigu.

PHYSA ACROXA, P. Fagot.

Physa acroxa, P. Fagot, 1884. *Diagn. esp. nouv.*, p. 19. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 51.

Observations. — D'après la description qu'en a donnée M. P. Fagot, on voit que cette espèce diffère du *Physa acuta :* par son galbe plus cylindroïde, plus étroitement allongé ; par sa spire plus haute et plus effilée ; par son dernier tour également plus haut et bien moins renflé ; par son ouverture plus petite et plus étroite ; par sa columelle plus épaisse, etc. Les échantillons portugais que nous avons examinés sont bien conformes aux types français que nous devons à l'extrême complaisance de M. P. Fagot.

Le type de cette espèce mesure de 9 à 11 millimètres de hauteur totale ; or nous retrouvons ce même type en Portugal, aux environs de Faro et de Lisbonne. Mais il existe également, aux environs de Faro, une belle var. *major* qui mesure jusqu'à 14 millimètres de hauteur, tout en conservant le même galbe que le type. On rencontre également une var. *malleata*, chez laquelle le test est couvert de malléations plus ou moins larges, mais bien distinctes.

Habitat. — Faro, environs de Lisbonne (Castro).

PHYSA SUBOPACA, de Lamarck.

Physa subopaca, de Lamark, 1822. *Anim. sans vert.*, VI, II, p. 157. — Dupuy, 1851. *Hist. moll.*, p. 456, pl. XXII, fig. 2 ; pl. XXV, fig. 8.— Bourguignat, 1856. *Malac. Algérie*, II, p. 171, pl. X, fig. 37. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 51, fig. 35.

[1] Locard, 1880. *Études sur les variations malacol.*, p. 314, pl. III, fig. 25.

[2] *Physa acuta*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 55, pl. III, fig. 10-11.—Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 455, pl. XXII, fig. 3. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 453, pl. XXXIII, fig. 14-15. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 169, pl. XI, fig. 34-39. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 49, fig. 34.

Physa rivularis, Dupuy, 1849. *Cat. extramar. Galliæ*, n° 225.
— *parisiana*, Dupuy, 1849. *Loc. cit.*, n° 226.
— *acuta, var. subopaca*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 453. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 56.

Observations. — Il convient, croyons-nous, de maintenir au rang d'espèce cette petite forme, que quelques auteurs ont cru devoir réunir au *Physa acuta*. Comme l'a fait observer Bourguignat, le *Physa subopaca* diffère du *Physa acuta* : « par son test plus petit, plus solide, plus lancéolé ; par sa spire plus allongée et moins aiguë ; par ses tours moins ventrus ; par son ouverture plus étroite, plus oblongue-allongée, etc. « Cette espèce paraît assez commune aux environs de Lisbonne. Rappelons ici que Morelet et, après lui, plusieurs auteurs ont indiqué en Portugal le *Physa acuta* ; nous ne l'avons pas observé. Mais il est probable que la forme de Lisbonne qui, d'après Morelet, « dépasse rarement la longueur de 8 millimètres » est le *Physa subopaca*, tandis que celle qui « atteint 13 ou 14 millimètres dans les ruisseaux de l'Algarve » est le *Physa acroxa*.

Habitat. — Lisbonne, Faro (Castro) ; Coimbra, Bicanho (Paulino d'Oliveira).

Genre PLANORBIS, Guettard.

A. — GROUPE DU *PL. CORNEUS*

Coquille de taille variable, dernier tour gros, arrondi.

PLANORBIS DUFOURI, Graells.

Planorbis Dufouri, Gräells, 1846. *Moll. Esp.*, p. 11, pl. I, fig. 11-15. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 147, pl. IX, fig. 4-6. — Castro, 1887. *In Jorn. Sc. math. phys. Lisboa*, XLIV *(tir. à part*, p. 8).
— *legatorum*, Rossmässler, 1846. *In Zeitschr. malak.*, p. 173.
— *Metidjensis*, Morelet, 1853. *In Journ. Conch.*, IV, p. 294 *(non* Forbes).
— *Dufourei*, Rossmässler, 1859. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, XVII et XVIII, p. 135, pl. LXXXVIII, fig. 965.
— *Metidjensis, var. Dufouri*, Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 68.

Observations. — Cette espèce aujourd'hui bien connue, et dont les caractères sont parfaitement précisés par Bourguignat dans sa *Malacologie de l'Algérie*, mérite d'être prise comme tête de groupe. Chez cette espèce, au test mince est fragile, le dessus est profondément ombiliqué en forme d'entonnoir, tandis que le dessous est simplement un peu concave ; le dernier tour est très grand, parfaitement arrondi en dessus et légèrement comprimé en dessous ; l'ouverture est droite, ronde et très évasée ; enfin le test mince et fragile est orné de striations très régulières et surchargé d'autres petites stries spirales qui lui donnent une légère apparence treillissée. Cette espèce vit en Espagne, en Algérie, et paraît peu commune en Portugal. C'est probablement cette coquille ou l'une des autres formes du même groupe que Morelet a confondue avec le *Planorbis corneus*[1].

[1] Dans les deux mémoires qu'il a publiés sur la malacologie du Portugal, M. Nobre signale bien également le *Planorbis Dufouri*, mais comme il ne paraît avoir connu aucune des autres formes que nous relevons dans ce même groupe, il est à craindre qu'il ait confondu ces différentes espèces.

Habitat. — Alluvions du Tage, au-dessous de Lisbonne (Servain) ; environs de Lisbonne, Coimbra, Bemfica (Castro).

PLANORBIS METIDJENSIS, Forbes.

Planorbis Metidjensis, Forbes, 1838. *Moll. Algér., in Ann. nat. hist.*, p. 254 ; *Suplem.*, pl. XII, fig. 5. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 146, pl. IX, fig. 1-3. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 68.

Cette espèce est la plus grande du groupe. Voici comment Bourguignat différencie les *Planorbis Dufouri* et *Metidjensis* : « Le *Planorbis Dufouri* se distingue du *Metidjensis* : par son test plus fragile, plus transparent, plus finement strié et orné, sur le dernier tour, de striations irrégulières et grossières ; par son enroulement spiral plus régulier ; par son dernier tour parfaitement arrondi, et non aussi fortement comprimé en dessous, de bas en haut, ni subcaréné autour de la suture ; par son ouverture verticale, non oblique, bien arrondie et non oblongue ». Cette forme paraît rare.

Habitat. — Bemfica près de Lisbonne, Coimbra (Castro).

PLANORBIS ALGERICUS, Bourguignat.

Planorbis Dufouri, var. Algerica, Bourguignat, 1859. *Amén. malac.*, II, p. 139, pl. XVII, fig. 7-9. — 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 148, pl. IX, fig. 7-9.
— *Algericus*, Bourguignat, *in* Castro, 1887. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XLIV (*tir. à part*, p. 9).

Observations. — Cette forme est extrêmement voisine du *Planorbis Dufouri*, avec laquelle Bourguignat l'avait réunie dans le principe ; on la distingue : à sa taille un peu plus petite ; à ses tours de spire au nombre de quatre seulement ; à son ouverture parfaitement ronde et un peu plus échancrée ; enfin à son test presque lisse ou tout au plus orné de striations très atténuées. M. Castro signale une var. *major* qui atteint 12 millimètres de diamètre.

Habitat. — Sernache, Coimbra, Porto, environs de Lisbonne (Castro).

PLANORBIS ACLOPUS, Bourguignat.

Planorbis aclopus, Bourguignat, 1859. *Amén. malac.*, II, p. 135, pl. XVIII, fig. 4-6. — *Malac. Algérie*, II, p. 149, pl. IX, fig. 10-12. — Castro, 1887. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XLVI (*tir. à part*, p. 9).
— *Metidjensis, var. aclopus*, Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 68.

Observations. — Cette coquille paraît très répandue en Portugal. On la distingue du *Planorbis Dufouri* : à sa taille plus petite, avec sa région inférieure plane et non pas concave ; à son dernier tour bien plus renflé et bien plus développé ; à son test moins transparent, moins fragile ; à son ouverture plus dilatée et plus développée à la partie supérieure. Ce caractère de l'aplatissement de la région inférieure comme celui de la dilatation de l'ouverture sont toujours très nets, très précis, et permettent de distinguer facilement cette forme de toutes ses congénères que nous venons de passer en revue.

Mais comme l'a fort judicieusement fait observer M. Castro, si le galbe du *Planorbis aclopus* est constant, il n'en est pas de même de sa taille. M. Castro cite une var. *major* qui mesure 11 millimètres de diamètre ; nous avons reçu de M. Paulino d'Oliveira un individu un peu anormal, il est vrai, mais qui mesurait 17 millimètres de diamètre ; il provenait de Coimbra, station où M. Castro a observé sa var. *major*, mais il correspond à une var. *maxima* qui mesure de 17 à 18 millimètres et que M. Castro a signalée à Lisbonne ; il existe encore une var. *ornata*, d'une coloration plus foncée, avec le test orné de stries spirales prononcées.

Habitat. — Lisbonne, Coimbra, Ericeira, Sernache dos Athos, Porto, Praia da Granja (Castro) ; Monchique (Paulino d'Oliveira).

PLANORBIS CASTROI, Bourguignat.

Planorbis Castroi, Bourguignat, *in* Castro, 1887. *In Jorn. Sc. math. phys. Lisboa*, n° XLIV *(tir. à part*, p. 10).

Observations. — Le *Planorbis Castroi* est une forme rare ; il est surtout caractérisé : par sa perforation ombilicale supérieure très peu ouverte, ne laissant voir qu'un tour et demi, alors que les autres tours sont cachés ; par son dessous avec une suture assez profonde, presque aussi plan que celui du *Planorbis aclopus*, mais plus fortement suturé ; par son dernier tour relativement assez haut à son origine, etc.

Habitat. — Environs de Porto (Castro).

PLANORBIS LEPIDOPHORUS, Castro.

Planorbis lepidophorus, Castro, 1887. *In Jorn. Sc. math. phys. Lisboa*, n° XLIV *(tir. à part*, p. 10).

Observations. — Comme galbe, cette espèce a la plus grande analogie avec le *Planorbis aclopus*, mais elle s'en distingue complètement par son mode d'ornementation : « Quand on examine cette coquille, dit M. Castro, avec une loupe ordinaire, on n'y observe que de très minces costulations spirales, disposées avec beaucoup de régularité. Il faut plus d'attention et recourir à une plus forte amplification pour découvrir que ces côtes sont formées par des spinules écailleuses, placées à la suite les unes des autres. Ces écailles sont élargies à la base, effilées vers le sommet et recourbées ; elles sont des plus caduques ». Cette forme est en général assez grande, ce qui la distingue encore du *Planorbis aclopus* ; le type mesure 14 millimètres et l'on trouve une var. *major* atteignant jusqu'à 17 millimètres ; nos plus petits échantillons mesurent encore 12 millimètres. Sous le nom de var. *fragillima*, M. Castro a séparé du type une variété dont le test est plus mince et plus fragile, et dont le dernier tour plus globuleux, plus renflé en dessous, est terminé par une ouverture moins arrondie.

Habitat. — Praia da Granja, Porto. Pavoa de Varzin (Castro).

PLANORBIS RENEI, Castro.

Planorbis Renei, Castro, 1887. *In Jorn. Sc. math. phys. Lisboa*, n° XLIV *(tir. à part*, p. 11).

Observations. — M. Castro a rapproché son *Planorbis Renei* du *Pl. lepidophorus* ;

nous ajouterons qu'il se distingue de toutes les formes précédentes : par son dernier tour plus aplati, plus comprimé, surtout à sa naissance, ce qui modifie totalement le galbe de la coquille; tout en conservant son profil arrondi, le dernier tour est très peu haut à sa naissance, il se termine par une ouverture suboblongue-arrondie; d'autre part, le mode d'enroulement est tel qu'on distingue au-dessus tous les tours de la spire. Comme ornementation, les costulations linéaires, au voisinage de l'ouverture, sont couvertes d'écailles épidermiques comme chez le *Planorbis lepidophorus;* mais sur les premiers tours ces écailles tendent à disparaître et il ne subsiste plus que des stries élevées, très fines, assez nettement accusées.

Habitat. — Environs de Lisbonne à Bemfica, Estoy [Algarve] (Castro).

PLANORBIS LUSITANUS, Castro.

Planorbis Lusitanus, Castro, 1887. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XLIV *(tir. à part*, p. 12).

Observations. — M. Castro a rapproché son *Planorbis Lusitanus* du *Pl. aclopus*. Il s'en sépare : « par sa coquille bien plus mince et plus fragile; par sa surface très plane en dessous; par son dernier tour dont la convexité est tout à fait portée vers la partie supérieure (dans le *Lusitanus* le plan inférieur de la coquille est tangent au bord basal de l'ouverture); enfin, par sa concavité ombilicale plus étroite et plus profonde à son centre. » Ces deux caractères, celui de l'étroitesse relative de la cavité ombilicale supérieure et celui de la position relevée de l'ouverture, par suite de la situation du bord inférieur exactement logée dans le même plan que le dessous de la coquille, donnent à cette espèce un facies tout particulier et bien caractéristique. Il existe une variété albine dont le test est d'un blanc corné brillant.

Habitat. — Le Douro au Roucão, Coimbra, Estoy [Algarve] (Castro); Praia da Granja (Paulino d'Oliveria).

PLANORBIS CARVALHOI, Castro.

Planorbis Carvalhoi, Castro, 1887. *In Jorn. Sc. math. phys. Lisboa (tir. à part*, p. 12).

Observations. — Voisine du *Planorbis Lusitanus*, cette forme se distingue de ses congénères par son ouverture très grande, fortement dilatée en pavillon de cor de chasse. Ce caractère est absolument précis, et ne s'applique pas seulement à une individualité ; mais n'est-ce pas là une simple anomalie dans le genre de celle que nous avons relevée pour les Physes? Si l'on n'avait pas en mains des sujets bien adultes, c'est-à-dire chez lesquels l'ouverture a pris tout son développement, il nous semble qu'il serait bien difficile de distinguer cette forme du *Planorbis Lusitanus*.

Habitat. — Coimbra (Castro).

PLANORBIS ROSAI, Castro.

Planorbis Rosai, Castro, 1887. *In Jorn. Sc. math. phys. Lisboa (tir. à part*, p. 12).

Observations. — Le *Planorbis Rosai* paraît être un *Planorbis Lusitanus* chez lequel l'extrémité du dernier tour s'est développée d'une façon anormale; la dernière moitié de ce

tour a accompli sa croissance de telle facon que l'extérieur est excessivement développé dans le sens transversal; l'ouverture est alors d'un ovalaire comprimé, également très allongé horizontalement, ce qui donne à l'ensemble de la coquille un facies comprimé. Nous considérons une telle forme comme une anomalie, ou plutôt presque comme une monstruosité. Il est en effet fort douteux qu'une telle manière d'être puisse devenir héréditaire.

Nous trouvons également dans la collection de M. Castro, un individu que nous attribuons toujours au *Planorbis Lusitanus*, et chez lequel l'ouverture est encore bien plus évasée que chez le *Planorbis Carvalhoi*. C'est encore un troisième mode d'anomalie; nous ne pouvons admettre, en effet, au rang d'espèces de telles formes, sans quoi nous serions condamné à faire pour nos Physes anormales des environs de Lyon cinq ou six espèces nouvelles. Or, comme nous l'avons exposé, non seulement ces anomalies ne sont point héréditaires, mais ce sont souvent comme des précurseurs de l'extinction de la colonie au sein de laquelle elles ont pris naissance [1].

Habitat. — Coimbra (Castro).

B. — GROUPE DU *PL. UMBILICATUS*

Coquille de taille assez grande, galbe comprimé, dernier tour caréné.

PLANORBIS UMBILICATUS, Müller.

Helix planorbis, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 769.
Planorbis umbilicatus, Müller, 1774. *Verm. ter. fluv. hist.*, II, p. 160. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 65. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 65, fig. 39-41.
— *complanatus*, Studer, *in* Coxe, 1789. *Fauna Helvet.*, *in Trav. Switz.*, III, p. 435. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 445, pl. XXI, fig. 5. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 428, pl. XXX, fig. 18-28. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 151, pl. IX, fig. 17-28.
Helix lacustris, Razoumowski, 1789. *Hist. nat. mont Jora*, I, p. 273.
Planorbis carinatus, *var. b*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 46.
— *marginatus*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 45, pl. II, fig. 11, 12, 15. — Rossmassler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, I, p. 102, pl. II, fig. 59.

Observations. — Les échantillons portugais sont parfaitement caractérisés; ils mesurent 12 millimètres de diamètre. C'est une espèce que l'on retrouve dans toute l'Europe, en Algérie et jusque dans la partie sud de l'Asie occidentale.

M. le Dr Servain a signalé dans les alluvions du Tage à Lisbonne une var. *marmorata*, chez laquelle le dernier tour est fortement caréné latéralement et offre, à l'état vivant, un test un peu maculé.

Habitat. — Les eaux stagnantes des plaines d'Azambaja, de Villanova (Morelet); Coimbra, Aveiro, Faro, Mondego, le Douro à Porto (Castro); Bicanho (Paulino d'Oliveira).

PLANORBIS INTERMEDIUS, De Charpentier.

Planorbis intermedius, de Charpentier, 1837. *Moll. Suisse*, p. 21, pl. II, fig. 18. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 56.
— *carinatus*, *var. intermedius*, Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 71.

[1] Locard, 1892. *L'influence des milieux sur le développement des mollusques*, p. 123.

Observations. — Le nom d'*intermedius* convient bien à la forme qui nous occupe, puisque la disposition de sa carène est intermédiaire entre celle du *Planorbis umbilicatus* et celle du *Pl. carinatus* ; cette carène est, en effet, inframédiane mais non basale; les autres caractères de notre coquille se rapprochent surtout de ceux du *Planorbis umbilicatus*.

Habitat. — Sernache, environs d'Aveiro, Coimbra (Castro).

PLANORBIS SUBANGULATUS, Philippi.

Planorbis subangulatus, Philippi, 1844. *Enum. moll. Sicil.*, II, p. 119, pl. XXI, fig. 6 — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 153, pl. IX, fig. 27-30.
— *umbilicatus, var. subangulatus*, Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 69.

Observations. — Nous rapportons au *Planorbis subangulatus*, mais à titre de variété, une coquille absolument conforme comme taille et comme galbe à la figuration donnée par Philippi. Mais chez cet échantillon unique, la carène est presque complètement basale et extrêmement obtuse, plus obtuse même que chez le *Planorbis Salonensis*[1] de France; on ne la distingue que tout à fait à la naissance du dernier tour et, là encore, elle est déjà très émoussée. Il est probable que c'est également une variété ou une anomalie du *Planorbis subangulatus* que Morelet a confondue avec le *Planorbis devius* de Carlo Porro[2].

Habitat. — Faro (Castro).

PLANORBIS CARINATUS, Müller.

Planorbis carinatus, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 157. — Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, I, p. 602, pl. II, fig. 60. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 444, pl. XXI, fig. 7. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 431, pl. XXX, fig. 29-33. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 55.
Helix limbata, da Costa, 1778. *Test. Brit.*, p. 63, pl. IV, fig. 17; pl. VIII, fig. 8 (*non* Draparnaud).
Planorbis acutus, Poiret, 1801. *Coq. Aisne, Prodr.*, p. 91.
Helix carinata, Mantagu, 1803. *Test. Brit.*, p. 450; *Suppl.*, pl. XXV, fig. 1.
— *planata*, Maton and Racket, 1807. *Cat. Brit. test.*, *in Trans. Linn. Soc.*, VIII, p. 139, pl. V, fig. 14.

Observations. — Morelet et M. Nobre ont signalé la présence de cette espèce en Portugal. Nous tenons cette détermination pour parfaitement possible, quoiqu'il ne nous ait pas été donné de la contrôler. Cette forme est très nettement définie par la position de sa carène qui est toujours exactement médiane. Son extension géographique est du reste considérable; on la retrouve dans toute l'Europe septentrionale et méridionale.

Habitat. — Marécages du Tage et du Mondego, environs de Coimbra (Morelet); Algès (Nobre).

[1] *Planorbis Salonensis*, F. Florence, 1890. *In Bull. Soc. Malacol. France*, VII, p. 77. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 56.
[2] *Planorbis devius*, C. Porro, 1838. *Malac. Prov. Comasca*, p. 84, pl. I, fig. 6.

C. — GROUPE DU *PL. VORTICOSUS*

Coquille de petite taille, tours nombreux et comprimés, le dernier tour caréné.

PLANORBIS VORTICOSUS, Linné.

Helix vortex, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 772.
Planorbis vortex, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 158. — Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, I, p. 104, pl. II, fig. 61. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 442, pl. XXI, fig. 10. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 455, pl. XXX, fig. 36-37. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 71.
Helix planorbis, da Costa, 1778. *Test. Brit.*, p. 65, pl. IV, fig. 15.
Planorbis tenellus, Studer, 1820. *Kurz. Verzeichn.*, p. 92.
— *vorticosus*, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 57, fig. 42-44.

Observations. — Il ne faut pas confondre le *Planorbis vorticosus* de Linné qui est relativement un peu haut, et chez lequel la carène est absolument basale, avec le *Planorbis compressus* de Michaud dont le galbe est plus comprimé, et chez lequel la carène est médiane; ce sont deux formes absolument distinctes et que nous n'avons jamais rencontrées ensemble. L'échantillon unique que nous rapportons ou *Planorbis vorticosus* est parfaitement caractérisé, et nous ne croyons pas que cette espèce ait encore été signalée dans le Portugal.

Habitat. — Le Douro à Porto (Castro).

D. — GROUPE DU *PL. ROTUNDATUS*

Coquille de petite taille, tours nombreux, le dernier tour peu haut, non caréné.

PLANORBIS ROTUNDATUS, Poiret.

Planorbis rotundatus, Poiret, 1801. *Coq. Aisne, Prodr.*, p. 93. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 435, pl. XXX, fig. 36-46. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 155, pl. X, fig. 5-8. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 55, fig. 45-47.
— *vortex, var.* β, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 45, pl. II, fig. 7-8. — Locard, 1895. *Et. coll. Conch. Drap.*, p. 51.
— *leucostoma*, Millet, 1813. *Moll. Maine-et-Loire*, p. 16. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 439, pl. XXI, fig. 11. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 73.

Observations. — Plusieurs auteurs ont déjà signalé la présence de cette espèce dans la faune portugaise; en général, les échantillons sont d'une petite taille; ceux que nous avons étudiés ne dépassent pas de 5 à 5 1/2 millimètres de diamètre maximum, mais ils sont bien caractérisés, et suffisamment adultes ; leur test est du jaune corné clair ou roux, sans être encroûté, du moins chez les échantillons qui nous ont été communiqués.

Habitat. — Marais d'Azambuja [Estramadure], petite rivière de Péga, près Coimbra (Morelet); Fontaine des Maniques, à Gueria (Nobre) ; Pavoa de Varzin, Praia da Granja, Coimbra (Castro).

E. — GROUPE DU *PL. CONTORTUS*

Coquille de petite taille, tours très nombreux et serrés, dernier tour gros, non caréné.

PLANORBIS CONTORTUS, Linné.

Helix contorta, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 770.
Planorbis contortus, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 162. — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 42, pl. I, fig. 39-41. — Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, V, p. 16, pl. VII, fig. 117. — Dupuy, 1851. *Hist. moll.*, p. 433, pl. XXI, fig. 3. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 433, pl. XXXI, fig. 24-31. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 74. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 49, fig. 48-50.
Helix crassa, da Costa, 1778. *Brit. Conch.*, p. 66, pl. IV, fig. 11.
— *umbilicata*, Pultney, 1799. *Catal. Dorset.*, p. 47, pl. XX, fig. 11.

Observations. — D'après les indications de Morelet et de M. Nobre, nous inscrirons ici le *Planorbis contortus*, forme parfaitement définie, et qui ne saurait être confondue avec aucune de ses congénères, mais qui n'a pas encore été recueillie par M. Castro.

Habitat. — Environs d'Azambuja [Estramadure] (Morelet); marécages du Tage (Nobre).

F. — GROUPE DU *PL. ALBUS*

Coquille de petite taille, tours peu nombreux, le dernier tour large, non caréné.

PLANORBIS ALBUS, Müller.

Planorbis albus, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 164. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 435, pl. XXI, fig. 4. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 440, pl. XXXII, fig. 12-19. — Bourguignat, 1863. *In Rev. mag. zool.*, pl. XVIII, fig. 16-20. — Westerlund, 1875. *In Malac. Blätt.*, XXII, p. 110, pl. IV, fig. 1-3. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 59, fig. 51-52.
— *hispidus*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 43, pl. I, fig. 45-48. — Locard, 1895. *Et. coll. conch. Drap.*, p. 48.

Observations. — Bourguignat et M. Agardh Westerlund ont établi avec une parfaite exactitude les caractères du *Planorbis albus*, tel qu'il doit être compris, et en ont donné de très bonnes figurations. Nous retrouvons en Portugal cette même forme et elle y paraît très répandue ; en général, les échantillons, lorsqu'ils ne sont pas trop encroûtés, laissent très nettement voir le mode d'ornementation du dernier tour, avec son treillissage tout particulier.

Suivant les localités, on observe des sujets de taille très variable ; nous avons reçu de Coimbra un bel échantillon qui mesure 8 millimètres de diamètre, alors qu'on trouve à Praia da Granja des individus qui ne dépassent pas 3 millimètres, quoique tout aussi adultes. La coloration passe également du corné gris jaunacé très clair au roux ferrugineux. Enfin, M. Castro a récolté à Pavoa de Varzin deux individus scalaires ; chez l'un d'eux, les tours sont complètement superposés. Nous aurons ainsi des var. *major*, *minor*, *grisea*, *luteola*, *ferruginea*, etc.

Habitat. — Dans toutes les eaux du Portugal (Morelet); Belem, Algès, alluvions du

Tage, Coimbra, Soure, Luso (Nobre); la Tour de Belem, près Lisbonne (Servain); Praia da Granja, Coimbra, Pavoa de Varzin, la Leça, Porto, etc. (Castro).

PLANORBIS GLABER, Jeffreys.

Planorbis glaber, 1830. *In Trans. Linn. Soc.*, p. 387. — Westerlund, 1875. *In Malac. Blätt.*, XXII, p. 113, pl. IV, fig. 22-24. — 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 81. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 61.
— *lævis*, Alder, 1837. *Cat. moll. Newcastl.*, *in Trans. Newcastl.*, II, p. 337. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 157, pl. X, fig. 18-21.
Gyraulus regularis, Hartmann, 1844. *Gast. Schw.*, p. 97, pl. XXVIII.
Planorbis cupæcola, von Gallenstein, 1852. *Kärnch. Gaster.*, p. 181.

Observations. — M. Agardh Westerlund a démontré que le *Planorbis glaber* de Jeffreys était la même chose que le *Pl. lævis* d'Alder; d'après les règles de la nomenclature, le nom de *glaber* doit seul subsister comme étant le plus ancien. On distinguera le *Planorbis glaber* du *Pl. albus* : à ses tours plus arrondis, un peu plus gros, ornés de simples striations très délicates, visibles seulement à la loupe. Cette espèce, souvent confondue avec la précédente, vit également en Espagne, en Algérie, en France, etc.

Habitat. — Environs de Lisbonne, Coimbra, Faro (Castro).

G. — GROUPE DU *PL. CRISTATUS*

Coquille de très petite taille, dernier tour comprimé, plissé et caréné.

PLANORBIS IMBRICATUS, Müller.

Planorbis imbricatus, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 165. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 162, pl. X, fig. 9-13. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 62.
— *nautileus*, Fleming, 1814. *In Edinb. Encycl.*, VII, I, p. 69. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 316, pl. XXI, fig. 13. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 438, pl. XXXI, fig. 11.

Observations. — M. Nobre signale, sous le nom de *Planorbis nautileus* de Linné[1], une coquille qu'il rapporte ensuite comme synonymie à la fig. 9 du *Planorbis imbricatus* de la *Malacologie de l'Algérie* de Bourguignat.

Habitat. — Environs de Coimbra (Nobre).

H. — GROUPE DU *PL. FONTANUS*

Coquille de petite taille, galbe très comprimé, dernier tour très fortement caréné.

PLANORBIS FONTANUS, Ligtfoot.

Helix fontana, Ligtfoot, 1786. *In Phil. Transact.*, XXVI, I, p. 165, pl. II, fig. 1.
Planorbis complanatus, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 47, pl. II, fig. 20-22. — Locard, 1895. *Et. coll. Conch. Drap.*, p. 55.

[1] *Turbo nautileus*, Linné, 1767. *Systema natura*, édit. XII, p. 241.

Helix lenticularis, von Alten, 1812. *Syst. Abhandl.*, p. 35, pl. II, fig. 4.
Planorbis fontanus, Fleming, 1814. *In Edinb. Encycl.*, VII, I, p. 69. — Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 447, pl. XXI, fig. 15. — Moquin-Tandon, 1851. *Hist. moll.*, II, p. 428, pl. XXX, fig. 18-28. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 62, fig. 54-56.
— *lenticularis*, Sturm, 1829. *Deusch. fauna*, VIII, fig. 16.
Segmentina fontana, Beck, 1838. *Index molluscorum*, p. 123.
Planorbis nitidus, Gray, *in* Turton, 1840. *Man. Shells*, p. 268, pl. VIII, fig. 7.
Hippeutis lenticularis, Hartmann, 1842. *Gaster. Schw.*, p. 52.
Segmentina complanata, Zelebor, 1851. *Syst. Verzeichn. Œster.*, p 18.

Observations. — C'est bien au véritable *Planorbis fontanus* qu'il convient de rapporter la plupart des formes portugaises; en effet, chez cette espèce, la carène du dernier tour est bien médiane et le profil de ce tour est très sensiblement aussi convexe en dessous qu'en dessus. M. Nobre avait déjà signalé cette forme en Portugal. Les échantillons que nous avons reçus sont d'assez faible taille; ils ne dépassent pas 5 millimètres. On trouve également une var. *minor* et une var. *grisea*.

Habitat. — Azambuja [Estramadure] (Nobre); Pavoa de Varzin, Coimbra, environs de Porto (Castro).

PLANORBIS EUPHÆUS, Bourguignat.

Planorbis euphæus, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 165, pl. IX, fig. 35-38. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 84. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 62.

Observations. — Cette forme est bien distincte de la précédente. En effet, son galbe au lieu d'être sensiblement aussi convexe en dessus qu'en dessous, est, au contraire, convexe en dessus et plan en dessous; l'ouverture, dès lors, devient très oblique et affecte un profil irrégulièrement cordiforme. Cette espèce, plus rare que la précédente, vit en France et en Algérie; M. Westerlund la signale en Danemark et en Hongrie. Nos échantillons portugais sont bien caractérisés et ont une grande analogie avec les types d'Algérie.

Habitat. — Faro (Castro).

ANCYLIDÆ

Genre ANCYLUS, Geoffroy

ANCYLUS SIMPLEX, Buc'Hoz.

Lepas simplex, Buc'Hoz, 1771. *Aldrov. Lotharingiæ*, p. 236.
Ancylus fluviatilis, *pars*, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 47.
Patella cornea, *pars*, Poiret, 1801. *Coq. Paris*, p. 101.
— *fluviatilis*, Montagu, 1803. *Test. Britan.*, p. 484.
Ancilus fluviatilis, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 41 *(pars)*, pl. II, fig. 23 24. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 89.
— *simplex*, Bourguignat, 1853. *Catal. Anc.*, *in Journ. Conch.*, IV, p. 187. — 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 189, pl. XII, fig. 1-8 — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 64, fig. 51-62.

Observations. — Dans son *Etude synonymique du genre Ancylus*, Bourguignat a

admis pour cette espèce dix variétés bien distinctes dont il a rétabli la synonymie. Il rattache à sa var. *c*, une partie de l'*Ancylus striatus* de Morelet et de Graëlls, et admet l'existence de cette forme en Portugal. D'autre part, M. le Dr Servain dit avoir récolté près de Lisbonne le type de cette espèce.

Telles sont les seules indications que nous ayons trouvées au sujet de cette coquille.

Habitat. — Le Portugal (Morelet, Bourguignat); bords du Tage au-dessus de Lisbonne Servain).

ANCYLUS CAPULIFORMIS, Jan.

Ancylus capuloides, Jan, *in* C. Porro, 1838. *Malac. prov. Comasca*, p. 87, pl. I, fig. 7. — Dupuy, 1851. *Hist. moll.*, p. 492, pl. XXVI, fig. 2. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 90.
— *fluviatilis, var. capuloides*, de Mortillet, 1853. *Cat. coq. terr.*, p. 1.
— *Jani*, Bourguignat, 1853. *Cat. Anc.*, *in Journ. Conch.*, IV, p. 185.
— *fluviatilis, var. capuliformis*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 484, pl. XXXVI, fig. 17.
— *capuliformis*, Locard, 1893. *Conch. franc.*, p. 65.

Observations. — Cette espèce vit en Suisse, en France, en Italie; M. le Dr Servain l'a retrouvée en Espagne. Comme l'a exposé Bourguignat, et comme l'a décrit M. Westerlund, cette forme est bien distincte de l'*Ancylus simplex;* son ouverture est plus étroite, son sommet est logé plus près du bord, sa ligne sous-apico-basale est plus concave, etc. Est-ce à cette espèce ou à l'espèce précédente qu'il faut rattacher l'*Ancylus fluviatilis* des auteurs portugais? c'est ce que nous ne saurions résoudre.

Habitat. — Sernache dos Athos, Porto (Castro).

ANCYLUS STRICTUS, Morelet.

Ancylus strictus, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 88, pl. VIII, fig. 4. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 203, pl. XIII, fig. 10-13. — Westerlund, 1885 *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 92. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 65.

Observations. — Décrite et figurée pour la première fois par Morelet, cette espèce a été fort bien représentée par Bourguignat dans sa *Malacologie de l'Algérie:* c'est la forme la plus comprimée latéralement de tous les Ancyles portugais. En dehors du type décrit et figuré qui mesure 8 millimètres dans son grand axe, il existe une var. *minor* qui ne dépasse pas 3 1/2 millimètres, tout en conservant sensiblement le même galbe.

Habitat. — Les affluents du Sado, sur la route de San-Bendon, Santa-Margarita (Morelet); affluents du Sado (Nobre); Coimbra, Porto, Lisbonne à Luminar, Praia da Granja (Castro).

ANCYLUS STRIATUS, Webb et Berthelot.

Ancylus striatus, Webb et Berthelot, 1833, *Syn. moll. insul. Canar.*, *in. Ann. Soc. nat.*, p. 19. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 192, pl. XII, fig. 9-12. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 92.

Observations. — On distinguera facilement cette espèce dont Bourguignat a donné de très bonnes figurations, à son test orné de côtes rayonnantes plus ou moins prononcées, mais

toujours subégales et non avec des alternances de côtes plus fortes, comme chez l'*Ancylus costulatus*. Chez notre coquille, le galbe est élevé et le sommet est presque sur le même plan que le bord ; chez les échantillons bien frais, on observe que ce sommet est recourbé de près d'un demi-tour sur lui-même et que sa pointe est légèrement inclinée de côté.

Habitat. — Le Portugal (Morelet); Roucao, Pavoa de Varzim, Porto, Praia da Granja (Castro).

ANCYLUS GIBBOSUS, Bourguignat.

Ancylus lacustris, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 94 *(non auctor.)*.
— *deperditus*, Dupuy, 1851. *Hist. moll.*, p. 494, pl. XXVI, fig. 4 *(non* Desmarest).
— *spina rosæ*, Schmidt, *in* Villa, 1841. *Disp. Syst. Conch.*, p. 39.
— *fluviatilis, var. deperdita*, B. Adams, 1847. *Cat. rec. moll.*, p. 13.
— *gibbosus*, Bourguignat, 1853. *Cat. Anc.*, *in Journ. conch.*, IV, p. 15. — 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 197. pl. XII, fig. 13-18. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 65, fig. 64.
— *fluviatilis, var. gibbosus*, Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 89.

Observations. — Bourguignat avait déjà signalé la présence de cette espèce en Portugal, mais sans indication de localité; elle est caractérisée par sa taille assez petite, par son profil bossu, en dos d'âne, avec le sommet presque à la limite du grand axe et un peu recourbé, très obtus; l'ouverture est obovale. Nous avons étudié un grand nombre d'échantillons se rapportant à cette espèce, mais ils semblent varier fort peu.

Habitat. — Lisbonne à Bemfica, environs de Porto, Coimbra, Pavoa de Varzim, Bussaco, Aveira à Vista d'Alègre, Priceira, Ericeira (Castro).

ANCYLUS OBTUSUS, Morelet.

Ancylus obtusus, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 88, pl. VIII, fig. 5. — Bourguignat, 1853. *Cat. Anc.*, *in Journ. conch.*, IV, p. 192.

Observations. — Nous ne connaissons cette espèce que par la description qu'en a donnée Morelet et par sa figuration. Bourguignat qui a eu jadis communication des types de ce dernier auteur l'admet également comme espèce. Elle est caractérisée plus particulièrement par son galbe ovalaire et nettement déprimé.

Habitat. — La rivière de Bragance et celle de Lamego [Beira] (Morelet).

ANCYLUS MORELETI, Bourguignat.

Ancylus Moreleti, Bourguignat, 1853. *Cat. Anc.*, *in Journ. conch.*, IV, p. 192. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 95.

Observations. — Cette espèce ne nous est connue que par la description que Bourguignat en a donnée: c'est une forme assez petite, d'un ovale allongé, comprimé, avec le sommet très près du bord, placé dans l'axe de la ligne médiane ; l'ouverture est intérieurement d'un bleuté violacé.

Habitat. — Les eaux du Nord du Portugal, dans la province de Beira (Bourguignat).

ANCYLUS ORBICULARIS, Held.

Ancylus orbicularis, Held, 1837. *In Isis* von Oken, p. 305. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 91. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 66.
— *cyclostoma*, Bourguignat, 1853. *Cat. Anc.*, *in Journ. conch.*, IV, p. 193.
— *fluviatilis*, *var. cyclostoma*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 484.

Observations. — Nous avons reçu de beaux exemplaires de cette espèce; elle est caractérisée par son ouverture qui est presque circulaire : le galbe est relativement peu haut pour les dimensions de la coquille; le sommet n'arrive plus qu'aux deux tiers du grand axe. Quelques auteurs ont donné, comme synonyme à cette espèce, l'*Ancylus vitraceus* de Morelet, mais celui-ci est plus petit et encore plus déprimé, avec l'ouverture moins arrondie. Nos échantillons mesurent jusqu'à 8 millimètres de diamètre maximum.

Habitat. — Beira, à Villa Ponte et aquial de Beira (Castro).

ANCYLUS VITRACEUS, Morelet.

Ancylus vitraceus, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 87, pl. VIII, fig. 3. — Bourguignat, 1853. *Cat. Anc.*, *in Journ. conch.*, IV, p. 193.
— *fluviatilis*, *var. vitraceus*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 484.

Observations. — Cette belle espèce de Morelet contrôlée et admise par Bourguignat, a été retrouvée en Espagne, aux environs de Murcie et en Corse près de Bastia ; nous ne la connaissons que par la description et la figuration de Morelet.

Habitat. — Les ruisseaux de l'Alemtejo supérieur entre Arronchès et Portalègre (Morelet).

CYCLOSTOMIDÆ

Genre CYCLOSTOMA, Draparnaud

CYCLOSTOMA ELEGANS, Müller.

Nerita elegans, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 137.
Neritina elegans, Schrötter, 1779. *Fluss. Conch.*, p. 366, pl. IX, fig. 15.
Turbo tumidus, Pennant, 1777. *Brit. zool.*, p. 128, pl. LXXXII, fig. 110.
— *Lincina*, Chemnitz, 1780. *Conch. cab.*, IX, pl. CXXIII, fig. 1060, *d*, *e*.
— *elegans*, Gmelin, 1788. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3606.
— *striatus*, da Costa, 1789. *Test. Brit.*, p. 86, pl. V, fig. 9.
Pomatias elegans, Studer, *in* Coxe, 1789. *Fauna Helvet.*, *in Tr. Switz.*, III, p. 432.
Cyclostomus elegans, Montfort, 1810. *Conch. Syst.*, II, p. 287, pl. LXII.
Cyclostoma elegans, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll*, p. 38. — 1805. *Hist. moll.*, p. 83, pl. I, fig. 3-8. — Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, I, p. 70, pl. II, fig. 1-3. — Dupuy, 1851. *Hist. moll.*, p. 504, pl. XXVI, fig. 2. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 496, pl. XXXVII, fig. 2-23. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 105. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 342, fig. 491.
— *affinis*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 104 *(pars.)*

Observations. — En général, cette forme varie très peu, son galbe est très constant ; on

n'observe, suivant les milieux, que de simples variations de taille ou de coloration; comme taille, nos échantillons passent de 12 à 14 1/2 millimètres de hauteur; comme coloration, ils varient du jaunacé au violet plus ou moins sombre ou plus ou moins gris.

Habitat. — La chaîne calcaire de Cintra à Coimbra (Morelet); Coimbra, Fonte-Nova, Baleia, Soure, Condeixa, Pigueira, cap Mondego, Buarcos (Nobre); Coimbra, Sernache dos Athos (Castro).

CYCLOSTOMA LUTETIANUM, Bourguignat.

Cyclostoma Lutetianum, Bourguignat, 1869. *Catal. Moll. diluv. Paris*, p. 11, pl. III, fig. 40-42. — Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, V, p. 106. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 343, fig. 492.

Observations. — M. le Dr Servain a observé cette espèce en Portugal; elle se distingue de la précédente : à sa taille plus grande; à ses tours plus nombreux et plus convexes; à son dernier tour plus grand, plus arrondi; à son ouverture relativement petite, mais plus circulaire, etc.

Habitat. — Cintra, près Lisbonne (Servain).

TRUNCATELLIDÆ

Genre TRUNCATELLA, Risso.

TRUNCATELLA SUBCYLINDRICA, Linné.

Helix subcylindrica, Linné, 1767. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1248.
Cyclostoma truncatulum, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 40, pl. I, fig. 28-31. — Locard, 1895. *Et. coll. Conch. Drap.*, p. 44.
Turbo truncatus, Montagu, 1808. *Test. Brit.*, p. 300, pl. X, fig. 7.
Truncatula truncatula, Weinkauff, 1868. *Die Conch. mittelm.*, II, p. 317.
— *subcylindrica*, Sorverby, 1859. *Illust. index*, pl. XVI, fig. 12. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 357, fig. 513-514.

Observations. — Cette espèce nous paraît, en Portugal, plus rare que la suivante; si son galbe est le même, son test est orné de nombreux plis longitudinaux saillants mais espacés, accusés surtout à la suture, et qui disparaissent à l'usure. M. B. de C. de Paiva, le premier, l'a indiquée en Portugal; M. Castro en a retrouvé de nombreux échantillons.

Habitat. — Portugal (Paiva); Faro (Castro).

TRUNCATELLA LÆVIGATA, Risso.

Truncatula lævigata, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 125, pl. IV, fig. 57. — Locard, 1894. *Conch. franç.*, p. 354.

Observations. — Cette espèce, à tout âge, a son test complètement lisse, ce qui la distingue facilement de l'espèce précédente. On trouve en même temps de nombreux échan-

tillons non adultes qui ont encore conservé toute leur spire, dont l'ouverture n'a pas encore le galbe voulu, mais qu'il est facile de spécifier.

Habitat. — Faro (Castro).

ASSIMINIIDÆ

Genre ASSIMINIA, Leach

ASSIMINA ELIÆ, Paladilhe.

Assiminia Eliæ, Paladilhe, 1875. *In Ann. Sc. nat.*, p. 6, pl. XXI, fig. 15-17. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 67, fig. 67.

Observations. — Nous devons au Dr Paladilhe l'indication de la présence du genre *Assiminia* en Portugal. Il rapporte cette espèce à son *Assiminia Eliæ*. On retrouve cette petite coquille dans les eaux saumâtres du littoral océanique de France, d'Espagne et jusqu'en Portugal. C'est une forme toujours assez rare, mais d'un galbe très régulier et constant.

Habitat. — Coimbra (Paladilhe).

VIVIPARIDÆ

Genre VIVIPARA, de Lamarck

VIVIPARA FASCIATA, Müller.

Nerita fasciata, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 182.
Helix fasciata, Gmelin, 1788. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3646.
Vivipara fasciata, Dupuy, 1851. *Hist. moll.*, p. 540, pl. XXVII, fig. 6. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 70, fig. 70.
Paludina fasciata, Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 9.
— *vivipara*, Nobre, 1886. *In Journ. conch.*, XXXIV, p. 133.

Observations. — M. Nobre a récolté une Vivipare qu'il rapporte à la figure 6 de la planche XXVII de l'atlas de l'abbé Dupuy ; ce serait donc le *Vivipara fasciata*, mais on n'en connaît que deux exemplaires roulés. Depuis cette époque, M. Castro a retrouvé cette même espèce sur les bords du Douro, en compagnie de l'espèce suivante et d'un *Dreissensia*. La présence du genre *Vivipara* en Portugal est donc un fait bien acquis désormais.

Habitat. — Setubal (Nobre) ; bords du Douro à Porto (Castro).

VIVIPARA SUBFASCIATA, Bourguignat.

Vivipara pyramidalis, var. minor, Bourguignat, 1862. *Spicil. malacol.*, p. 13.
Paludina fasciata, Mousson, 1863. *Coq. Schläfli*, II, p. 88.
— *mamillata*, Issel, 1865. *Moll. Persiæ*, p. 18
Vivipara subfasciata, Bourguignat, 1870. *In Ann. malacol.*, I, p. 50 et 54. — Locard, 1882. *Prodr.*, p. 223. — 1893. *Conch. franç.*, p. 70.
Paludina subfasciata, Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 18.

Observations. — Le *Vivipara subfasciata* est de taille plus forte que l'espèce précédente, d'un galbe plus haut, plus allongé, moins ventru ; ses tours moins convexes ont une croissance plus rapide, et le sommet est plus volumineux. Il sera donc facile de séparer ces deux espèces qui ont été recueillies par M. Castro dans la même station.

Habitat. — Le Douro à Porto (Castro).

BYTHINELLIDÆ

Genre BYTHINIA, Gray

A. — GROUPE DU *B. TENTACULATA*

Coquille d'un galbe court et ventru, spire courte, tours peu convexes.

BYTHINIA TENTACULATA, Linné.

Helix tentaculata, Linné, 1858. *Systema naturæ*, édit. X, p. 774.
Nerita jaculator, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 185.
Turbo nucleus, da Costa, 1778. *Brit. Conch.*, p. 91, pl. V, fig. 12.
Bulimus tentaculatus, Poirel, 1801. *Coq. Aisne, Prodr.*, p. 61.
Cyclostoma impurum, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 41.
Turbo janitor, Vallot, 1801. *Exerc. Hist. nat.*, p. 6.
Cyclostoma jaculator, de Férussac père, 1807. *Ess. meth.*, p. 66.
Lymnæa tentaculata, Fleming, 1814. *In Edinb. Encycl.*, VII, 1, p. 78.
Paludina impura, Brard, 1815. *Cop. env. Paris*, p. 183, pl. VII, fig. 2.
— *jaculata*, Studer, 1828. *Kurz. Verzeichn.*, p. 91.
Turbo tentaculata, Sheppart, 1823. *In Trans. Lin. Soc.*, XIV, p. 152.
Bythinia jaculator, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 100.
Paludina tentaculata, Fleming, 1826. *Hist. Brit. anim.*, p. 315.
Bithinia tentaculata, Gray, *in* Turton, 1840. *Man. Shells*, p. 94, fig. 20.
Bythinia tentaculata, Stein, 1850. *Leb. Schneck. Berlins*, p. 92.— Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 71, fig. 72.
— 1894. *Byth. syt. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, p. 79, pl. V, fig. 1.

Observations. — Nous retrouvons le véritable *Bythinia tentaculata* en Portugal ; c'est comme on le sait une coquille d'un galbe ovoïde-ventru avec le dernier tour plus grand que les deux tiers de la hauteur totale, surmonté d'une spire relativement peu haute. Cette forme est très répandue dans toute l'Europe, mais elle a été souvent confondue avec d'autres formes plus ou moins affines. Nous nous bornerons donc, dans nos citations d'habitat, à signaler les seules stations que nous avons pu contrôler.

Habitat. — Le Douro à Porto et à Callas de Molledo, Coimbra, l'Aveira à Vista Alègre (Castro).

BYTHINIA TAGINA, Servain.

Bythinia Leachi, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 146.
— *Tagina*, Servain, *in* Locard, 1894. *Byth. syst. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, p. 82 et 98, pl. V, fig. 5.

Observations. — Comparée au *Bythinia tentaculata*, cette espèce s'en distingue : à sa

taille plus petite, à son galbe plus effilé, plus subcylindrico-ovoïde; à ses tours plus régulièrement enroulés; à son profil plus convexe; à son dernier tour plus étroitement allongé et plus convexe-arrondi; à sa suture plus profonde; à son ouverture plus arrondie, moins anguleuse dans le haut, etc.

Habitat. — Le Portugal, sans indication de localité (collect. Bourguignat).

BYTHINIA GALLÆCIANA, Castro.

Bythinia Gallæciana, Castro, *in* Locard, 1894. *Byth. syst. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, p. 82 et 101, pl. V, fig. 10.

Observations. — Nous ne pouvons comparer le *Bythinia Gallæciana* qu'à la var. *minor* du *B. tentaculata* et au *B. Tagina*: son galbe ovoïde un peu étroitement allongé et la régularité de son mode d'accroissement le distingueront toujours facilement des autres *Bythinia*. Comparé au *Bythinia tentaculata*, on le reconnaîtra : à son galbe plus conique, plus allongé, moins trapu ; à sa spire plus acuminée ; à son dernier tour moins gros, moins ventru, proportionnellement moins développé ; à ses tours moins convexes ; à sa suture moins accusée ; à ses premiers tours proportionnellement plus haut et d'un moindre diamètre, etc. Rapproché du *Bythinia Tagina*, de même taille, on le séparera : à son galbe plus effilé, plutôt aigu; à sa croissance moins régulière, moins progressive ; à son dernier tour proportionnellement plus gros, plus développé ; à son péristome et à son opercule plus mince, etc.

Habitat. — Le Minho à Valença (Castro, collect. Bourguignat).

BYTHINIA SPHÆRICA, Bourguignat.

Bythinia sphærica, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *Byth. syst. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, p. 82, pl. VI, fig. 9.

Observations. — Nous ne pouvons comparer le *Bythinia sphærica* qu'avec le *B. Gallæciana* qui vit dans les mêmes eaux ; on le distinguera : à son galbe beaucoup plus court, plus trapu et plus ventru ; à son dernier tour plus renflé et à profil plus arrondi ; à ses autres tours plus convexes ; à son ouverture plus petite et plus circulaire, etc. On peut encore le rapprocher du *Bythinia gravida*[1] : mais il est toujours de taille plus petite, d'un galbe plus régulièrement ovoïde, avec un accroissement plus régulier et plus proportionnel dans son ensemble ; enfin son ouverture est plus petite et plus arrondie.

Habitat. — Le Minho à Valença (Castro, collect. Bourguignat).

B. — GROUPE DU *B. TROSCHELI*

Coquille d'un galbe allongé, spire haute, tours bien convexes.

BYTHINIA DECIPIENS, Millet.

Paludina decipiens, Millet, 1843. *In Rev. Mag. zool*, pl. XLIII, fig. 2.

[1] *Bythinia gravida*, Ray, 1884. *In Bull. soc. malac. France*, I, p. 155. — Locard, 1894. *Byth. syst. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, p. 81, pl. V, fig. 21.

Bythinia tentaculata, Chenu, 1859. *Man. conch.*, I, p. 311, fig. 2223.
— *decipiens*, Bourguignat, *in* Servain, 1888. *In Bull. Soc. malac. France*, V, p. 303. — Locard, 1894. *Byth. syst. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, p. 84, pl. V, fig. 6.

Observations. — Nous connaissons cette espèce dans presque toute l'Europe ; elle nous paraît plus commune dans le Midi que le véritable *Bythinia tentaculata*. On la distingue de cette espèce : à sa taille plus forte ; à son galbe notablement plus allongé ; à sa spire plus haute, avec des tours mieux étagés ; à son dernier tour moins haut, moins ventru ; à son ouverture proportionnellement plus petite, etc. Nos échantillons portugais sont assez variables de taille suivant les stations et passent de 8 à 10 millimètres de hauteur ; mais leur galbe est toujours constant.

Habitat. — Le Douro à Molledo, Sernache dos Athos, Coimbra, l'Aveira à Vista Alègre (Castro).

BYTHINIA LETOCHÆ, von Frauenfeld.

Bithynia Letochæ, von Frauenfeld, 1863. *In Verhandl. zool.-botan. Gesellsch. Wien*, XII, p. 1142.
Bythinia Letochæ, von Frauenfeld, 1865. *Loc. cit.*, XV, p. 526, pl. IX. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI. p. 16. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1892 *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, 2e sér., V, p. 64, pl. CXXXVI, fig. 852. — Locard, 1894. *Byth. syst. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, p. 85.
— *Letochai*, Westerlund, 1886, *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 16.

Observations. — Von Frauenfeld a très bien compris cette espèce et en a donné une bonne figuration. Elle se distingue du *Bythinia decipiens* : à son galbe moins haut, moins effilé ; à sa spire moins allongée ; à ses tours supérieurs moins convexes ; à son dernier tour plus ventru, etc. Le type vit en Espagne dans l'Estramadure.

Habitat. — Le Douro à Porto (collect. Bourguignat).

BYTHINIA ZAMORENSIS, Bourguignat.

Bythinia Zamorensis, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *Byth. syst. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, p. 85 et 107, pl. V, fig. 2.

Observations. — Le *Bythinia Zamorensis* est caractérisé par son galbe subovoïde très étroitement allongé, ses six tours croissent très rapidement et le dernier tour bien arrondi est allongé surtout dans le bas. On séparera cette espèce du *Bythinia Letochæ* : à son galbe plus effilé, plus élancé ; à ses tours plus convexes ; à son dernier tour à profil plus arrondi et en même temps plus effilé dans le bas ; à sa suture plus profonde et plus oblique, etc.

Habitat. — Le Douro à Zamora (collect. Bourguignat) ; le Douro à Porto (Castro).

BYTHINIA CARVALHOI, Castro.

Bythinia Carvalhoi, Castro, *in* Locard, 1894. *Byth. syst. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, p. 85 et 108, p. VI, fig. 10

Observations. — D'après les dimensions que nous avons assignées à cette espèce, dimensions qui varient de 8 à 9 millimètres pour la hauteur totale, on peut en conclure, que le *Bythinia Carvalhoi* est normalement une coquille de grande taille ; mais il est assez remarquable de constater que sur les nombreux échantillons que nous avons pu examiner, presque

tous sont tronqués de manière à ce qu'il ne subsiste plus que les deux derniers tours. Le test est en outre corrodé par places, à la façon de certains *Unios*, et l'ouverture est parfois développée d'une façon anormale ; seuls les échantillons encore bien jeunes, n'ayant pas atteint tout leur développement, ont parfois leur sommet à peu près distinct.

Nous rapprocherons le *Bythinia Carvalhoi* de *B. decipiens* qui en est la forme la plus voisine. Mais on le distinguera : à son galbe plus effilé dans son ensemble ; à son dernier tour plus arrondi et plus allongé; à sa spire tronquée; à ses tours moins convexes ; à sa suture moins profonde ; à son ouverture moins arrondie; à son test particulièrement solide et épais.

Habitat. — Le Minho à Valença (collect. Bourguignat, Castro).

BYTHINIA LUSITANICA, Castro.

Bythinia Lusitanica, Castro, *in* Locard, 1894. *Byth. syst. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, p. 85 et 109, pl. VI, fig. 1.

Observations. — On observe chez cette espèce le même mode d'oblitération du test que chez l'espèce précédente ; elle s'en distingue : à son galbe plus ovoïde-allongé ; à ses tours bien moins convexes ; à son dernier tour moins gros, moins ventru ; à sa suture moins profonde ; à son ouverture plus étroitement ovalaire, plus largement arrondie dans le bas.

Il existe une var. *elongata*, d'un galbe encore plus étroitement allongé, atteignant jusqu'à 12 millimètres de hauteur, tout en conservant les mêmes caractères que le type. Cette variété est également corrodée et le plus souvent il ne subsiste que les deux ou trois derniers tours.

Habitat. — Le Minho, près Valença (collect. Bourguignat, Castro).

BYTHINIA MATRITENSIS, Graëls.

Paludina impura, var. Matritensis, Graëls, 1846. *Catal. moll. España*, p. 17, fig. 23-24.
Bythinia Matritensis, Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 359. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 73, fig. 73. — 1894. *Byth. syst. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, p. 86, pl. V, fig. 20.
— *tentaculata, var. Matritensis*, Westerlund, 1886. *Fauna palaearct. reg.*, VI, p. 15.

Observations. — Observée d'abord en Espagne, cette espèce a depuis lors été retrouvée en Italie et en France. Nos échantillons du Portugal sont bien conformes aux types rapportés d'Espagne par M. le Dr Servain ; on distinguera cette espèce de toutes celles qui précèdent : à son galbe plus grêle et bien plus allongé; à sa spire haute, effilée; à ses tours bien convexes et croissant plus régulièrement; à son dernier tour bien moins gros; à sa suture plus profonde ; à son ouverture plus petite, etc. [1].

Habitat. — Aveira, Coimbra, Vallas de Mondego (Castro).

[1] D'après Paladilhe (1866-1869. *Nouv. miscel. malac.*, p. 627), le *Paludina similis* de Morelet ne serait autre chose que le *Bythinia Matritensis*.

Genre AMNICOLA, Gould et Haldmann

AMNICOLA LANCEOLATA, Paladilhe.

Amnicola lanceolata, Paladilhe, 1869. *Nouv. miscel. malac.*, p. 105, pl. V, fig. 9. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 76, fig. 78.
Hydrobia lanceolata, Kobelt, 1881. *Catalog*, p. 143.
Paludinella lanceolata, Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 70.

Observations. — Nous n'avons pas retrouvé en Portugal l'*Amnicola similis* signalé par plusieurs auteurs; le *Paludina similis* de Morelet serait, comme le prétend Paladilhe le *Bythinia Matritensis*; mais l'*Hydrobia similis* de M. Nobre nous paraît se rapporter soit à l'*Amnicola lanceolata*, soit à l'espèce suivante.

Les échantillons que nous désignons sous le nom d'*Amnicola lanceolata* sont bien voisins du type figuré par Paladilhe; pourtant ils ont la suture un peu plus accusée et les tours sont accompagnés, dans le haut, d'une légère partie subméplane assez sensible; mais étant donné l'influence que les milieux peuvent exercer sur ces petits mollusques, nous estimons qu'il convient d'être très sobre en fait d'espèces nouvelles, sans quoi on serait exposé à créer autant d'espèces que de colonies différentes.

Habitat. — Faro, Porto à Bicalho, Coimbra (Castro).

AMNICOLA CASTROIANA, Servain.

Paludinella Castroiana, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 149. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 67.

Observations. — D'après le type qu'a bien voulu nous communiquer M. le Dr Servain, cette coquille serait plutôt un *Amnicola* qu'un *Bythinella* ou *Paludinella*. En effet, comparée à l'*Amnicola lanceolata*, elle s'en distingue : à sa taille plus petite ; à son galbe moins haut, moins lancéolé; à sa spire moins élancée, surmontant un dernier tour à peu près semblable; à ses tours plus arrondis; à sa suture plus profonde, etc. C'est, comme on le voit, une forme intermédiaire entre l'*Amnicola similis* et l'*A. lanceolata*.

Habitat. — Alluvions du Tage à la Tour de Belem, en dessus de Lisbonne (Servain, collect. Bourguignat); Coimbra, fontaine des Larmes, Lisbonne à Montijo et Bellas (Castro); Villanova de Milfontes (Paulino d'Oliveira).

AMNICOLA COMPACTA, Paladilhe.

Amnicola compacta, Paladilhe, 1869. *Nouv. miscel. malac.*, p. 110, pl. V, fig. 14-15. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 77, fig. 79.
Hydrobia compacta, Kobelt, 1881. *Catalog.*, p. 143.
Paludinella compacta, Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 71.

Observations. — Le type de cette espèce a été observé en Espagne. On le retrouve également dans le midi de la France et en Portugal. On distinguera toujours facilement cette

espèce à son galbe court et trapu ; la spire est peu élevée et bien obtuse, tandis que le dernier tour est très gros, très ventru-arrondi.

Habitat. — Faro (Castro) ; Villa Nova de Milfontes (Paulino d'Oliveira).

AMNICOLA BALEARICA, Paladilhe.

Amnicola Balearica, Paladilhe, 1869. *Nouv. miscel. malac.*, p. 113, pl. V, fig. 18-19.
Hydrobia compacta, Kobelt, 1881. *Catalog*, p. 143 (*pars*).
Paludinella Balearica, Westerlund, 1886 *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 71.

Observations. — On peut rapprocher cette espèce de l'*Amnicola lanceolata*, dont elle semble au premier abord comme une forme *minor* ; mais elle s'en distingue de suite : à sa perforation ombilicale bien plus sensible ; à son galbe plus trapu, moins fortement lancéolé ; à sa spire plus ventrue ; à son dernier tour moins gros et plus allongé, etc.

Habitat. — Aveiro de Vista d'Alègre (Castro).

AMNICOLA EMILIANA, Paladilhe.

Amnicola confusa, Moitessier, 1869. *Malac. Hérault*, p. 69, pl. I, fig. 15 (*non* Frauenfeld).
— *Emiliana*, Paladilhe, 1869. *Nouv. miscel. malac.*, p. 106, pl. V, fig. 22-23. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 225. — 1893. *Conch. franç.*, p. 76.
Hydrobia Emiliana, Kobelt, 1881. *Catalog*, p. 143.
Paludinella Emiliana, Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 78.

Observations. — On ne peut rapprocher, parmi les formes qui précèdent, l'*Amnicola Emiliana* que de l'*A. compacta* : mais il s'en sépare : par son ensemble moins court, moins trapu ; par sa spire un peu plus haute ; par son dernier tour plus allongé, moins arrondi ; par son ouverture plus ovalaire, etc.

Habitat. — Aveiro à Vista d'Alègre (Castro).

Genre BYTHINELLA, Moquin-Tandon

BYTHINELLA SAXATILIS, de Reyniès.

Paludina saxatilis, de Reyniès, 1843. *Lettre à Moquin-Tandon*, p. 4, pl, 1, fig. 1-3.
Hydrobia saxatilis, Dupuy, 1851. *Hist. moll.*, p. 561, pl. XXVII, fig. 2.
Bythinia brevis, *var. saxatilis*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 525, pl. XXXIX, fig. 8.
Paludinella saxatilis, von Frauenfeld, 1863. *Ueb. Gatt. Paludina*, p. 203. — Paladilhe, 1870. *Et. mon. Paludin.*, p. 41. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 54.
Bytinella saxatilis, Locard, 1882. *Prodr.*, p. 239. — 1893. *Conch. franç.*, p. 82, fig. 84.

Observations. — Les *Bythinella* proprement dits paraissent rares en Portugal. Nous rapportons au *Bythinella saxitilis* des individus récoltés dans des stations différentes, et qui sont certainement extrêmement voisins du type français. Cette espèce se distingue, comme on

le sait. du *Bythinella breris*[1], par son galbe plus étroitement allongé, avec le dernier tour beaucoup plus haut et moins ventru. Il est à remarquer que l'habitat normal du *Bythinella saxatilis* est plus particulièrement méridional, tandis que le *Bythinella breris* remonte généralement plus au nord.

Habitat. — Bussaco, Porto à Massarellos (Castro).

Genre BELGRANDIA, Bourguignat

BELGRANDIA LUSITANICA, Paladilhe

Paludina gibba, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 91.
Hydrobia Lusitanica, Paladilhe, 1866. *Nouv. miscel. malac.*, p. 60, pl. III, fig. 1-4.
Paludinella Lusitanica, Westerlund, 1885. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 47.

Observations. — Dans le principe, Morelet avait confondu cette espèce avec le véritable *Belgrandia gibba* de Draparnaud[2], il avait très bien su observer les dilatations caractéristiques qui se produisent à l'extrémité du dernier tour au voisinage de l'ouverture. Mais, comme l'a démontré Paladilhe, cette forme portugaise est différente du type de Draparnaud ; elle s'en distingue : « par son test plus petit, par sa forme plus élancée, plus grêle; par ses tours de spire à croissance encore plus lente et plus régulière; surtout par son dernier tour n'offrant jamais de gibbosités, mais simplement un seul renflement ovalaire, comme un boursouflement qui ne ressemble en rien aux gibbosités de la *gibba* ». Nous ferons remarquer que la figure 1 des planches de Paladilhe est un peu trop acuminée, avec les premiers tours un peu trop élevés.

Habitat. — Fontaine des Larmes, près Coimbra (Morelet); Porto (Nobre); Coimbra, Sernache dos Athos (Castro).

Genre PALUDESTRINA, d'Orbigny

PALUDESTRINA BRONDELI, Bourguignat.

Paludina acuta, Forbes, 1838. *Land fresch. moll. Algiers*, in *Ann. nat. Hist.*, p. 254 *(non pars auctor.)*
Hydrobia Brondeli, Bourguignat, 1862. *Spicil. malac.*, p. 110. — 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 229, pl. XIV, fig. 11-13.
— *acuta, var. Brondeli*, Kobelt, 1881. *Catalog*, p. 139.

Observations. — Morelet, qui le premier a observé cette élégante coquille en Portugal, l'a confondue avec le *Paludina* ou mieux *Paludestrina acuta* de Draparnaud[3]. Bourguignat

[1] *Cyclostoma breve*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 37, pl. XIII, fig 2-3.
Bythinella brevis, Locard, 1882. *Prodr.*, p. 229. — 1893. *Conch. franç.*, p. 81, fig. 83.
[2] *Cyclostoma gibbum*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 38, pl. XII, fig. 4-6.
Belgrandia gibba, Locard, 1882. *Prodr.*, p. 233. — 1893. *Conch. franç.*, p. 93, fig. 96.
[3] *Cyclostoma acutum*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 410, pl. I, fig. 23.
Paludestrina acuta, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 239. — 1893. *Conch. franç.*, p. 102.

en a donné une excellente figuration qui fait très bien ressortir son galbe étroitement élancé, avec ses tours bien réguliers, bien convexes, croissant progressivement et très régulièrement.

Habitat. — Villa Reale [Algarve] (Morelet); Portinao [Algarve] (Castro).

PALUDESTRINA CASTROI, Locard.

Paludestrina Castroi, Locard. *Nova spec.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe étroitement conique-allongé. Spire haute, acuminée, composée de six tours légèrement convexes, s'arrondissant dans le bas, à croissance d'abord lente et régulière, devenant plus rapide au dernier tour; dernier tour sensiblement égal à la moitié de la hauteur totale, à profil arrondi-convexe, atténué dans le bas, le maximum de convexité exactement médian. Suture bien accusée. Fente ombilicale courte et étroite. Ouverture ovalaire, un peu rétrécie dans le haut, avec son grand axe faiblement oblique; péristome continu, légèrement détaché, à peine épaissi; bord externe à peine arqué; bord inférieur arrondi; bord columellaire ondulé-oblique. Test mince, légèrement transparent, d'un corné gris-roux, orné de stries extrêmement fines, difficilement visible, un peu brillant.

Dimensions :	Hauteur totale.	3 millimètres.
	Diamètre maximum	1 millimètre.

Observations. — Le *Paludestrina Castroi* est une des petites Paludestrines que nous connaissions; si elle n'avait pas son sommet absolument pointu, on pourrait la prendre pour une Bythinelle du groupe du *Bythinella paludestriniformis*[1]; d'autre part, le peu de convexité de ses tours le rapproche du genre *Peringia* ; mais, vu à la loupe, on distingue parfaitement la convexité basale de ces tours, la suture bien nette, ce qui nous autorise à ranger cette coquille nouvelle dans le genre *Paludestrina*. Nous ne voyons aucune forme de ce groupe, étant donné sa taille et le mode si caractéristique de son enroulement, qui puisse être confondu avec elle.

Nous en avons reçu un grand nombre d'échantillons, tous absolument de même allure et de même galbe.

Habitat. — Faro (Castro).

PALUDESTRINA PROCERULA, Paladilhe.

Paludestrina procerula, Paladilhe, 1869. *Nouv. miscel. malac.*, p. 131, pl. V, fig. 24-25. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 101, fig. 102.
Hydrobia stagnalis, var. procerula, Kobelt, 1881. *Catalog*, p. 139.

Observations. — Le *Paludestrina procerula* vit surtout en Espagne et plus rarement dans le midi de la France. C'est une forme bien caractérisée par sa belle taille, son galbe particulièrement allongé, sa suture profonde et l'absence presque complète de perforation

[1] Groupe du *Bythinella paludestriniformis*, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 90.

ombilicale. Paladilhe en a donné une très exacte figuration. Nos échantillons sont recouverts d'un enduit verdâtre très adhérent.

Habitat. — Aveiro à Vista d'Alègre (Castro); Esmoriz (Paulino d'Oliveira).

Genre PERINGIA, Paladilhe

PERINGIA CHARREYI, Morelet.

Melania Charreyi, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 97, pl. VII, fig. 5.
Assiminea Charreyi, E. von Martens, 1866. *In An. nat. Hist.*, 3e sér., XVIII, p. 204.
— *(Melania) Charreyi*, W.-H. Pease, 1869. *In Journ. Conch.*, XVII, p. 162.
Peringia Charreyi, Paladilhe, 1875. *In Ann. Sc. nat.*, II, p 11.

Observations. — Morelet a décrit et figuré sous le nom de *Melania Charreyi* une belle espèce que E. von Martens et quelques auteurs ont rapporté au genre *Assiminea*. En 1875, Paladilhe écrivait : « Tout nous porte à croire que c'est un véritable *Peringia*, qui devrait dorénavant porter le nom de *Peringia Charreyi* ». Les prévisions de Paladilhe peuvent désormais passer à l'état de certitude. Nous avons reçu de M. Castro des échantillons d'une grande Péringie qui répond absolument aux caractères du *Melania Charreyi* de Morelet; les échantillons sont recouverts d'un enduit verdâtre peu adhérent ; mais en enlevant cet enduit, il est facile de constater, comme le dit Morelet, que « les premiers tours de spire sont violâtres », et que « une zone blanchâtre décurrente accompagne la suture ». Toutefois, nos échantillons sont un peu plus petits que le type ; ils ne mesurent que 9 millimètres au lieu de 11 ; c'est donc une *var. minor*.

Habitat. — Les lagunes de Villa Reale, les flaques d'eaux jaunâtres de la vallée du Tage (Morelet); Faro (Castro).

PERINGIA CASTROI, Locard.

Peringia Castroi, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe conoïde élancé, un peu grêle. Spire composée de huit tours à peine très légèrement convexes, presque plans, à croissance lente, régulière, progressive ; dernier tour un peu plus grand, à sa naissance, que la demi-hauteur, à profil légèrement arrondi dans le bas, avec une carène médiane très obtuse, s'atténuant lentement en dessous de cette carène. Sommet aigu. Fente ombilicale presque nulle. Ouverture arrondie-piriforme, un peu anguleuse dans le haut, bien arrondie dans le bas, avec son grand axe à peine oblique ; péristome droit, simple, tranchant, continu ; bord externe bien arqué ; bord inférieur arrondi ; bord columellaire plus étroitement arqué que le bord externe. Test solide, épais, d'un corné roux, parfois recouvert d'un limon verdâtre, peu brillant, orné de stries longitudinales irrégulières, flexueuses, très effacées.

Dimensions : Hauteur totale	7	millimètres.
Diamètre maximum	3	—

Observations. — Nous comparerons cette espèce avec le *Peringia Charreyi*, et nous constaterons qu'elle s'en distingue : par sa taille bien plus petite ; par son galbe plus étroitement allongé ; par son dernier tour bien moins ventru ; c'est, du reste, la forme la plus grêle de toutes les Péringies que nous avons reçues de Portugal. Outre le type, il existe une var. *minor* qui mesure 1 millimètre de moins que le type, mais qui conserve ce même galbe bien caractéristique. Sous le nom de var. *gracilis*, nous inscrirons une seconde variété qui nous paraît fort rare et qui diffère du type par son galbe encore plus grêle, encore plus étroitement élancé.

Habitat. — Portinao, Coina près Lisbonne, Faro (Castro).

PERINGIA LUSITANICA, Locard.

Peringia Lusitanica, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe conoïde-étroit, un peu court. Spire haute, mais non élancée, composée de sept tours très légèrement convexes, le maximum de convexité bien médian, à croissance lente, régulière, progressive ; dernier tour égal aux trois cinquièmes de la hauteur totale, un peu arrondi-ventru, avec une carène médiane extrêmement obtuse, s'atténuant assez brusquement dans le bas au-dessous de la carène. Sommet aigu. Fente ombilicale très étroite, mince, mais sensible, en partie masquée par le bord columellaire. Ouverture arrondie, légèrement piriforme, faiblement anguleuse dans le haut, bien ronde dans le bas ; péristome simple, continu, tranchant, un peu renversé en dehors dans le bas et au bord columellaire ; bord externe largement arrondi ; bord inférieur presque exactement semi-circulaire ; bord columellaire plus arrondi que le bord externe. Test solide, assez épais, d'un corné roux, brillant, orné de stries longitudinales très effacées et très irrégulières.

Dimensions :	Hauteur totale	5 millimètres.
	Diamètre maximum	2 1/2 —

Observations. — Le *Peringia Lusitanica* nous paraît être l'espèce la plus commune et la plus répandue sur le littoral du Portugal. Si nous la comparons au *Peringia Castroi*, nous voyons qu'elle s'en distingue : par sa taille plus petite, par son galbe plus court, moins élancé, moins effilé ; par sa spire moins haute et moins acuminée ; par son dernier tour plus gros, plus ventru, plus arrondi ; par son ouverture plus circulaire, avec son péristome plus évasé. La taille et même le galbe de cette espèce sont assez variables : on rencontre des colonies chez lesquelles la hauteur de la coquille atteint 6 millimètres, tandis qu'elle n'en mesure que 4 1/2 chez d'autres ; parfois le galbe devient un peu plus grêle, ou bien il passe à une allure plus ramassée, plus ventrue ; nous établirons donc pour cette espèce des var. *major*, *minor*, *curta*, *elongata*, *ventricosa*, etc.

Habitat. — Faro, Portinao, Coina près Lisbonne, etc. (Castro) ; Figueira (Paulino).

PERINGIA PAULINOI, Locard.

Peringia Paulinoi, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe conoïde court et ramassé. Spire peu

haute, acuminée, composée de sept tours un peu convexes, avec la convexité médiane, à croissance un peu rapide, régulière, progressive; dernier tour peu haut relativement, arrondi, ventru, sensiblement égal ou à peine plus grand que la demi-hauteur totale, avec une carène médiane extrêmement obtuse, s'atténuant rapidement en dessous de la ligne carénale. Suture accusée. Sommet aigu: fente ombilicale très réduite, en partie masquée par le bord columellaire. Ouverture à peine oblique, un peu étroitement arrondie-piriforme, faiblement anguleuse dans le haut, arrondie dans le bas; péristome simple, continu, tranchant, légèrement évasé dans le bas et sur le bord columellaire; bord externe largement arqué; bord inférieur bien arrondi; bord columellaire court et presque aussi arrondi que le bord inférieur. Test solide, assez épais, d'un corné roux clair, orné de stries longitudinales irrégulières à peine sensibles.

Dimensions :	Hauteur totale	4 millimètres.
	Diamètre maximum.	1 3/4 —

Observations. — Cette petite Péringie nous paraît plus rare que les précédentes; elle est très bien caractérisée et se distinguera toujours facilement de ses congénères : par sa taille bien plus petite; par son galbe bien plus court et plus râblé; par sa spire moins haute, moins acuminée; par son dernier tour bien plus ventru; par ses tours supérieurs plus sensiblement convexes; par sa carène encore plus atténuée, etc.

Habitat. — Faro (Castro).

VALVATIDÆ

Genre VALVATA, Müller

VALVATA SERVAINI, Locard.

Valvata Servaini, Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XV, p. 15. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, *Suppl.*, p. 155. — Locard, 1893. *Conch. franc.*, p. 124.

Observations. — Nous avons comparé cette espèce au *Valvata fluviatilis*[1], et nous avons constaté qu'elle s'en distinguait : par sa taille plus petite; par son galbe moins élevé, avec des tours moins réguliers, à profil moins arrondi, à croissance moins régulière, séparée par une suture moins bien accusée; par son dernier tour proportionnellement plus gros et plus développé en hauteur; par son ouverture plus arrondie, etc. C'est la forme la plus haute que nous ayons observée en Portugal. C'est très probablement celle que Morelet et M. Nobre ont confondue avec le *Valvata piscinalis* de Müller[2]; toutefois, comme les deux espèces suivantes se trouvent à Coimbra, localité signalée par ces deux auteurs, et que nous ne croyons pas que le

[1] *Valvata fluviatilis*, Colbeau, 1868. *In Ann. Soc. malac. Belg.*, III, p. 93, pl. II, fig. 16. — S. Clessin, 1877. *Deutsch. excurs. moll.*, p. 505, fig. 165. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 123.

[2] *Nerita piscinalis*, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 172. — *Valvata piscinalis*, de Ferussac, 1809. *Essai*, p. 75. — Locard, 1893 *Conch. franc.*, p. 123, fig. 125.

Valvata Servaini s'y trouve, nous faisons toutes nos réserves au sujet de cette identification spécifique.

Habitat. — Le Douro à Porto, Sernache dos Athos (Castro).

VALVATA TOLOSANA, de Saint-Simon.

Valvata Tolosana, de Saint-Simon, 1870. *In Ann. malac.*, I, p. 31. — Locard, 1889. *Contr. Faune franç.*, p. 16. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 135. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 124.

Observations. — On distinguera toujours le *Valvata Tolosana* du *V. Servaini* : à son galbe beaucoup moins élevé; à sa spire bien moins haute, avec ses tours supérieurs bien moins développés; à son dernier tour plus comprimé et plus arrondi, non seulement à sa naissance mais jusqu'à son extrémité. Cette forme est assez répandue dans tout le midi de la France, et se trouve également, croyons-nous, en Espagne.

Habitat. — Coimbra, Minho, Aveiro (Castro); Villa Nova de Milfontes (Paulino d'Oliveira).

VALVATA EXIMIA, Servain.

Valvata eximia, Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 155. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 136.

Observations. — Au premier abord, le *Valvata eximia* a quelque analogie avec le *Valvata Tolosana*; mais on le distinguera : à sa spire très comprimée, à peine convexe; à sa suture profonde, comme étroitement canaliculée; à ses tours supérieurs exigus et à croissance régulière, tandis que son dernier tour, par sa grandeur et sa grosseur, forme à lui seul presque toute la coquille, etc.

Habitat. — Coimbra, Minho, Aveiro (Castro); Villa Nova de Milfontes (Paulino d'Oliveira).

NERITIDÆ

Genre THEODOXIA, Denis de Montfort

THEODOXIA ELONGATULA, Morelet.

Neritina elongatula, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 96, pl. IX, fig. 4. — Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 154.
— *violacea*, Morelet, 1845. *Loc. cit.*, p. 92, pl. IX, fig. 1.
— *inquinata*, Morelet, 1845. *Loc. cit.* p. 93, pl. IX, fig. 2.

Observations. — Comme l'a admis M. Agarth Westerlund, il y a lieu de réunir en une seule espèce les *Neritina elongatula*, *violacea* et *inquinata* de Morelet : ces trois coquilles ne présentent entre elles que des variations d'un ordre secondaire.

Dans les collections de Terver et de Michaud, au Muséum de Lyon, nous avons pu retrouver ces différentes formes envoyées par Morelet à nos savants malacologistes lyonnais; il nous a été facile de constater qu'il n'existait bien en réalité que deux espèces de *Theodoxia* en Portugal, les *Theodoxia elongatula* et *T. Guadianensis*; les autres formes ne sont en somme que de simples variétés basées sur la coloration et sur son mode de répartition à la surface du test.

Etant donné le galbe du *Theodoxia elongatula*, galbe bien défini et assez bien figuré par Morelet, la var. *violacea* représente des coquilles ordinairement de taille un peu plus forte, d'un galbe à peine plus court, avec le sommet corrodé, et comme couleur : *violacea vel fulvescente, lineolis creberrimis fulminata :* — la var. *inquinata* a le même galbe que la var. *violacea*, mais son sommet est entier et son ornementation est : *latescente vel fulvescente, lineolis, subarticulatis transversim tesselata.* On peut trouver tous les intermédiaires possibles entre ces trois formes.

Habitat. — La source du ruisseau d'Alemqer [Estramadure], Coimbra, Fontaine des Larmes, environs de Cartacho [Estramadure], rivière de Thomar, au milieu de la ville (Morelet); ruisseau de Soure, environs de Lisbonne, Algès, Setubal, etc. (Nobre); Coimbra, Sernache dos Athos, Lisbonne à Filhas (Castro).

THEODOXIA GUADIANENSIS, Morelet.

Nerita Guadianensis, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 95, pl. IX, fig. 3.— Westerlund, 1886. *Fauna paläarct. reg.*, VI, p. 154.

Observations. — Il sera toujours facile de distinguer le *Nerita* ou mieux *Theodoxia Guadianensis* des formes précédentes; son galbe conoïde, l'élévation de sa spire, le développement et l'allongement de son dernier tour sont tout à fait caractéristiques. La figuration et la description qu'en a données Morelet sont suffisantes pour la bien faire comprendre. Le test est tantôt noirâtre, tantôt jaune ou vert jaunâtre, avec des linéoles foncées, souvent articulées; parfois aussi sur un fond coloré se détachent des points clairs plus ou moins réguliers; parfois encore également on retrouve les points et entre eux des linéoles; Morelet a observé des sujets monochromes. Le bord columellaire est tantôt entièrement jaune, mais parfois cette tache ne subsiste qu'à la base ; nous devons ajouter que ce n'est point là un caractère précis, car nous l'avons également observé chez quelques colonies du *Theodoxia elongatula*.

Habitat. — La Guadiana à peu de distance de Mertola (Morelet); le Douro à Molledo, Lisbonne à Bellas (Castro).

LAMELLIBRANCHIATA

SPHÆRIIDÆ

Genre SPHÆRIUM, Scopoli

A. — GROUPE DU *S. RIVICOLA*

Coquille de taille assez grande. sommet simple, test costulé.

SPHÆRIUM RIVICOLA, Leach.

Cyclas rivicola, Leach, *in* de Lamarck, 1818. *Anim. s. vert.*, V, p. 558.
Sphærium rivicola, *pars*, Kobelt, *in* Rossmässler, 1880. *Iconogr. Land und Sussw. Conch.*, VII, pl. CCVIII, fig. 2103 *a (tantum)*. — Bourguignat, *in* Servain, 1882. *Moll. acéph. Francfort*, p. 13 et 16. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 6. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 132, fig. 137.

Observations. — Sous ce nom, la plupart des auteurs ont confondu des formes bien distinctes. Comme l'a démontré Bourguignat le véritable *Sphærium rivicola* est caractérisé par son galbe presque circulaire, à peine plus large que haut, relativement peu renflé, avec les sommets sensiblement médians. Nous retrouvons en Portugal cette même forme bien typique, mais d'assez petite taille, puisque nos échantillons ne mesurent que 18 à 19 millimètres de diamètre transversal.

Habitat. — Le Douro à Porto (Castro).

SPHÆRIUM GALLICUM, Bourguignat.

Sphærium rivicola, Bourguignat, 1854. *Monogr. Sphærium*, pl. I, fig. 5-10 *(non* Leach).
— *Gallicum*, Bourguignat, *in* Servain, 1882. *Moll. acéph. Francfort*, p. 10 et 16. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 7. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 133, fig, 138-139.

Observations. — Cette espèce, souvent confondue avec la précédente, s'en distingue par son galbe nettement elliptique, avec la région antérieure peu haute, subrostrée, tandis que la

région postérieure est au contraire haute et arrondie; les valves sont renflées et les sommets un peu antérieurs. Le *Sphærium Gallicum* plus commun en France que le *Sphærium rivicola*, paraît assez rare en Portugal. On le retrouve jusqu'en Angleterre.

Habitat. — Le Douro à Porto (Castro).

B. GROUPE DU *S. CORNEUM*

Coquille de taille assez petite, sommet simple, test presque lisse.

SPHÆRIUM LUSITANICUM, Morelet.

Cyclas rivalis, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 99 *(non auctor.)*.
— *lusitanica*, Morelet, 1877. *In Journ. Conch.*, XXV, p. 258.
Sphærium Lusitanicum, Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 11. — Servain, 1880. *Moll. Esp. Portug.*, p. 158.

Observations. — En 1845, Morelet signale pour la première fois cette forme en Portugal sous le nom de *Cyclas rivalis*. Mais en 1877, il reconnaît que cette forme « qui ressemble beaucoup au *Cyclas cornea* de Linné *(rivalis, pars*, Draparnaud), ne lui est cependant pas identique. » Il la désigne alors sous le nom de *Cyclas Lusitanica*. En effet, si nous comparons ces deux espèces, nous voyons que la forme portugaise est caractérisée : par son galbe plus déprimé ; par son contour plus ovalaire-transverse ; par ses sommets encore moins saillants ; par son bord inférieur plus arqué ; par sa région antérieure plus étroitement arrondie ; par son test plus lisse, etc.

La taille du *Sphærium Lusitanicum* nous paraît assez variable : il existe une forme *minor* qui ne dépasse pas 9 millimètres de diamètre transverse et qui néanmoins nous paraît bien adulte, tandis que le type mesure de 11 à 12 millimètres dans le même sens. Nous instituerons donc des var. *minor*, *transversa* et *subrotundata*, toutes trois bien caractérisées.

Habitat. — Une grande partie du Portugal (Morelet) : Coimbra (Castro).

SPHÆRIUM NUCLEATUM, Studer.

Cyclas nucleus, Studer, 1820. *Kurz. Verzeichn. Conch.*, p. 93. — Dupuy, 1852. *Hist. moll.*, p. 668, pl. XXIX fig. 4.
— *cornea, var. intumescens*, Menke, 1830. *Syn. method.*, p. 111.
— *flavescens*, Macgillivray, 1844. *Hist. moll. Scottland*, p. 246.
— *rivalis, var. isocardioides*, Gassies, 1849. *Moll. Agen.*, p. 287.
Sphærium corneum, pars, Bourguignat, 1854 *Monogr. Sphærium*, p. 21, pl. VIII, fig. 1-4. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, VII, p. 87, pl. CCVIII, fig. 212 *(tantum)*.
— *nucleum*, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 255.
— *corneum, var. nucleus*, Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 9.
— *nucleatum*, Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 135.

Observations. — Cette forme est tellement bien caractérisée, et nous paraît si nettement distincte des *Sphærium corneum* et *rivale* que nous n'avons pas hésité à la maintenir au rang d'espèce. Sa taille assez petite, ne dépassant pas, en Portugal, 9 1/2 millimètres de diamètre transverse, son galbe très renflé-globuleux, presque aussi épais que haut, ses som-

mets médians, etc., permettront toujours de séparer cette forme de toutes les var. *inflata* ou *globulosa* des autres espèces de *Sphærium*. C'est du reste une forme très répandue dans tout le système européen et des mieux définies en Portugal.

Habitat. — Faro, Coimbra, Aveira à Vista d'Alègre (Castro).

C. — GROUPE DU *S. LACUSTRIS*

Coquille de taille assez petite, sommet mamelonné, test lisse.

SPHÆRIUM CASTROI, Locard.

Cyclas lacustris, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 99. — 1877. *In Journ. Conch.*, p. 261 *(non auctor.)*.
Sphærium Castroi, Locard, 1895. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subrhomboïdal un peu allongé, comprimé dans son ensemble. Région antérieure étroitement arrondie, peu développée en hauteur, parfois même un peu subanguleuse ; région postérieure très haute, brusquement tronquée un peu obliquement ; bord supérieur presque allongé-rectiligne dans la région postérieure ; bord inférieur oblique et très largement arqué, plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Sommets médians, très petits, peu saillants, mamelonnés. Valves peu renflées dans leur ensemble, devenant plus bombées dans le voisinage des sommets. Charnière semblable à celle du *Sphærium lacustre*. Test mince, fragile, transparent, luisant, d'un corné clair un peu cendré, avec quelques zones concentriques jaunacées, surtout au voisinage de la périphérie.

Dimensions :	Largeur transverse	9 millimètres.
	Hauteur totale	6 —
	Epaisseur	4 —

Observations. — Morelet signale dans la faune portugaise la présence du *Sphærium lacustre*, et M. Nobre confirme le fait. Nous n'avons pas observé cette espèce ; mais à la place nous signalerons une forme qui en est exactement aussi distincte que le *Sphærium lusitanicum* est distinct du *Sphærium corneum* ; aussi n'hésitons-nous pas à l'élever à son tour au rang d'espèce, en lui donnant le nom de M. José da Silva e Castro.

On distinguera donc le *Sphærium Castroi* du *S. lacustre*[1] : à son galbe toujours plus comprimé, aucune var. *depressa* du type de Müller n'atteignant un profil aussi peu saillant, non seulement dans son ensemble, mais surtout dans la région des sommets ; à son contour plus nettement subrhomboïdal, avec la région antérieure plus étroitement arrondie, plus subanguleuse et en même temps plus développée dans le sens transversal ; à sa région postérieure encore plus haute et plus brusquement tronquée ; à son bord inférieur moins arqué ; à ses sommets bien moins saillants, plus petits, quoique étant tout aussi mamelonnés ; à son test plus mince, plus transparent, etc.

[1] *Tellina lacustris*, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 204. — *Sphærium lacustre*, Bourguignat, 1853. *Amén. malac.*, p. 6. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 175, fig. 144-145.

Habitat. — Rio de Gaivota, à une demi-lieue de Lagos [Algarve] (Morelet); Aveiro (Nobre); environs de Faro (Castro).

SPHÆRIUM DDINGOLI, Bivona.

Cyclas calyculata, Terver, 1839. *Catal. Nord Afr.*, p. 39 (*non* Drap.). — Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 99.
— *Ddingoli*, Bivona, 1839. *Nuovi moll. dint. Palermo* (tir. à part du *Giorn. Litterario*, n° CXCVIII, p. 1, fig. 1, A et B).
Sphærium Ddingoli, Temple-Prime, 1859. *In Ann. Lyc. of nat. Hist.*, VII, p. 97. — Bourguignat, 1862. *Malac. Algérie*, II, p. 274, pl. XVII, fig. 1-9. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 16.

Observations. — M. Castro a retrouvé cette forme sicilienne et algérienne en Portugal. Bourguignat, à qui l'on doit une bonne description et une excellente figuration de cette espèce, l'avait reconnue identique à ses types algériens. C'est très certainement cette même forme que Morelet et, après lui, M. Nobre ont confondue avec le *Sphærium calyculatum* de Draparnaud [1] ou *S. lacustre* de Müller.

Si nous rapprochons notre *Sphærium Castroi* du *S. Ddingoli*, nous voyons qu'il en diffère : par son galbe plus étroitement ovalaire-transverse ; par sa région antérieure plus étroitement rostrée, plus développée ; par sa région postérieure également plus développée, plus largement troncatulée, de telle sorte que l'angle inférieur est beaucoup plus basal ; par son bord inférieur plus allongé, moins étroitement arqué, inscrit dans une direction plus oblique ; par sa charnière plus robuste, par son test plus solide, plus épais, etc.

Si maintenant nous comparons le *Sphærium Ddingoli* au *D. calyculatum*, nous le distinguerons ; à son galbe plus déprimé dans son ensemble ; à sa région antérieure plus haute et plus arrondie ; à son bord inférieur plus étroitement arqué et moins déclive ; à sa région postérieure plus développée, avec une crête postéro-dorsale plus accusée ; à sa région des sommets moins renflée ; à ses sommets plus médians et plus petits ; à son test ordinairement plus solide, plus épais, etc.

Habitat. — Marécages d'Azambaja [Estramadure] (Morelet, Nobre); environs de Lisbonne (Castro).

Genre PISIDIUM, C. Pfeiffer

A. — GROUPE DU *P. AMNICUM*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe subovalaire, test fortement strié.

PISIDIUM AMNICUM, Müller.

Tellina amnica, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. hist.*, II, p. 205.
Cyclas palustris, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 286. — 1805. *Hist. moll.*, p. 131, pl. X, fig. 17-18.
Cardium amnicum, Montagu, 1803. *Test. Brit.*, p. 86.
Cyclas amnica, Fleming, 1814. *In Edinb. Encycl.*, VII, I, p. 12.

[1] *Cyclas calyculata*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 170, pl. X, fig. 14-15. — Locard, 1895. *Et. Collect. conch. Draparnaud*, p. 159.

Pisa fluviatilis, Leach, 1832. *Brit. mus.*, *teste* Jenyns.
Pisidium amnicum, Jenyns, 1832. *Mon. Cycl.*, in *Trans. Cambrid.*, IV, p. 309, pl. XIX, fig. 2. — Dupuy, 1852. *Hist. moll.*, p. 679, pl. XXX, fig. 1. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 583, pl. LII, fig. 11-14. — Baudon, 1855. *Essai mon. Pisidies*, p. 37, pl. III, fig. G. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 278, pl. XVII, fig. 14-22. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 19. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 139, fig. 150.

Observations. — Espèce bien typique, bien caractérisée, mais dont la taille ne dépasse pas 9 millimètres de diamètre transversal, pour 7 de hauteur. C'est donc, d'après ces dimensions, une forme un peu courte et assez renflée par rapport au type du nord de l'Europe. Cette Pisidie, la plus grande de toutes, paraît avoir une extension géographique considérable : elle s'étend depuis le nord de l'Europe jusqu'en Algérie et même passerait en Asie. En Portugal, c'est une forme peu commune.

Habitat. — Ruisseau de Sourre (Nobre) ; le Minho (Castro).

B. — GROUPE DU *P. CASERTANUM*

Coquille de petite taille, d'un galbe subovalaire, test finement strié.

PISIDIUM CASERTANUM, Poli.

Cardium Casertanum, Poli, 1791. *Test. utr. Siciliæ*, I, p. 65, pl. XVI, fig. 1 (*non* Risso).
— *amnicum*, Montagu, 1803. *Test. Brit.* p. 88 (*juv.*).
Cyclas fontinalis, Brown, 1812. *In Edinb. Encyclop.*, I, pl. I, fig. 1-7.
— *vitrea*, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, IV, p. 338.
Pera pulchella, Leach, 1830. *Brit. mus.* (*teste* Alder).
Pisidium Casertanum, Bourguignat, 1853. *Voy. Mer Morte*, p. 80. — Baudon, 1857. *Essai mon. Pisidies*, p. 30, pl. II, fig. C. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 279, pl. XVII, fig. 23 à 36. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 27. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 141, fig. 152.
— *Cazertanum*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 584.

Observations. — De toutes les Pisidies, c'est le *Pisidium Casertanum* qui paraît le plus commun et le plus répandu en Portugal. Il est très bien caractérisé, quoique de taille et de coloration très variable suivant les milieux. Ses dimensions passent de 3 1/2 à 6 millimètres de diamètre transversal ; nous établirons ainsi des var. *major*, *minor*, *curta*, *inflata*, *elongata*, basées sur la taille et le galbe, toutes faciles à distinguer. Nous signalerons en outre des var. *grisea*, *luteola*, *subalbida*, *ferruginea*, suivant la manière d'être du test.

Habitat. — Praja da Granja, Aguiar de Beira, Famalicao, Roucao, Faro, Coimbra, jardin botanique et quinta de Espinheira, etc. (Castro).

PISIDIUM CINEREUM, Alder.

Pisidium cinereum, Alder, 1837. *Catal, Suppl.*, p. 4. — Dupuy, 1851. *Hist. moll.*, p. 683, pl. XXX, fig. 3. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 142, fig. 153.
— *Iratianum*, Dupuy, 1852. *Cat. extramar. Galliæ*, n° 234.
— *Casertanum*, *var. cinereum*, Baudon, 1857. *Essai mon. Pisidies*, p. 31, pl. II, fig. I et J. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 28.

Observations. — Quoique plusieurs auteurs aient cru devoir réunir à titre de variété.

cette forme avec la précédente, nous croyons qu'il y a lieu de la maintenir au rang d'espèce, étant donné son galbe si nettement distinct de celui du *Pisidium Casertanum*. On distinguera en effet le *Pisidium cinereum*, mais à taille égale : à son ensemble plus déprimé; à son galbe notablement plus transverse-allongé; à sa région antérieure plus développée transversalement et en même temps plus étroitement rostrée, le rostre étant moins basal ; à sa région des sommets moins renflée; à son test plus mince, plus finement strié, etc.

Les échantillons portugais que nous avons étudiés atteignent jusqu'à 6 millimètres de diamètre transversal ; ils sont d'un gris cendré après la mort de l'animal avec la région des sommets un peu plus pâle. On remarquera qu'en général le *Pisidium cinereum* a une extension géographique plus septentrionale que le *Pisidium Casertanum ;* il est donc particulièrement intéressant de pouvoir le citer dans une station aussi méridionale.

Habitat. — Sernache dos Athos (Castro).

PISIDIUM PULCHELLUM, Jenyns.

Pisidium pulchellum, Jenyns, 1833. *Mon. Cycl.*, in *Trans. Cambr.*, p. 306, pl. XXI, fig. 1-5. — Dupuy, 1852. *Hist. moll.*, p. 688, pl. XXX, fig 5. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p, 23. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 143, fig. 155.
— *Cazertanum, var. pulchellum*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 584, pl. LII, fig. 24-28.
— *Casertanum, var. pulchellum*, Baudon, 1857. *Essai mon. Pisidies*, p. 31, pl. III, fig. D et E.

Observations. — Cette petite espèce est bien distincte des précédentes et ne saurait être confondue avec elles, même à titre de variété; elle est en effet caractérisée : par sa petite taille qui ne dépasse pas 3 à 4 millimètres de diamètre transverse ; par son galbe presque arrondi et bien renflé dans son ensemble; par sa région antérieure relativement courte et rostrée, tandis que la postérieure est notablement plus haute et plus brusquement tronquée; par son bord inférieur court et bien arqué, brusquement retroussé dans la région postérieure ; par ses sommets assez renflés et déjà un peu saillants, etc.

Nos échantillons portugais sont bien conformes aux types du midi de la France que nous avions reçus jadis de l'auteur de la *Monographie des Pisidies françaises*. Cette espèce est très répandue dans une grande partie du système européen; mais elle n'a encore été signalée ni en Espagne, ni en Portugal.

Habitat. — Environs de Porto (Castro).

C. — GROUPE DU *P. PUSILLUM*

Coquille de petite taille, d'un galbe orbiculaire, test strié.

PISIDIUM PUSILLUM, Gmelin.

Tellina pusilla, Gmelin, 1788. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 3231.
Cyclas fontinalis, pars, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 105.
Pisidium fontinale, C. Pfeiffer, 1821. *Deutsch. moll.*, I, p. 125, pl. V. — Dupuy, 1852. *Hist. moll.*, p. 601, pl. XXXII, fig. 3.
Cyclas pusilla, Turton, 1822. *Conch. Brit.*, p. 261, pl. II, fig. 16-17.

Englesa Henstowiana, Leach, 1832. *Brit. mus. (teste* Jenyns).
Pisidium pusillum, Jenyns, 1833. *Mon. Cycl.*, in *Trans. Cambr.*, p. 302, pl. XX, fig. 4-6. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 586, pl. LII, fig. 33-37. — Baudon, 1857. *Essai monogr. Pisidies*, p. 23, pl. I, fig. A. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, p. 281, pl. XVII, fig. 37-41. — Westerlund, 1890. *Fauna palaarct. reg.*, VII, p. 36. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 144, fig. 157.
— *pulchellum*, Brown, 1841. *Hist. foss. Shells*, in *Mag hist.*, XLV, p. 428.
— *obtusale*, Ray et Drouet, 1851. *Cat. moll. Champ. mérid.*, p. 23.

Observations. — Dans son ouvrage sur la faune portugaise, Morelet indique comme se trouvant dans ce pays, le *Cyclas fontinalis* de Draparnaud. Comme nous l'avons démontré [1], il est assez difficile de dire au juste ce qu'il en est du type exact de cet auteur. M. Nobre [2] rapporte cette même forme au *Pisidium pusillum* de Gmelin. D'autre part, nous trouvons dans la collection de M. Castro des échantillons d'une toute autre provenance, et qui se rapportent, eux aussi, au *Pisidium pusillum*. Nous croyons qu'il convient de grouper sous une même dénomination tous ces échantillons.

Le *Pisidium pusillum*, bien distinct des formes précédentes, est, comme on le sait, caractérisé par son galbe plus ou moins orbiculaire et un peu ventru; la région antérieure est en général à peine plus grande que la postérieure et son contour est largement arrondi, tandis que le contour opposé est très obtusément troncatulé, ce qui donne à la coquille un facies très caractéristique. Nos échantillons atteignent tout près de 3 millimètres de largeur transverse et sont à peine un peu moins hauts. Quoique cette forme se trouve également dans le nord de l'Europe, son extension méridionale semble plus accusée que celle de l'espèce précédente; on la retrouve également en Espagne et en Algérie.

Habitat. — Les fontaines de l'Estramadure (Morelet, Nobre); Praia da Granja, environs de Porto (Castro).

D. — GROUPE DU *P. HENSLOWIANUM*

Coquille de petite taille, d'un galbe subtrigone, test striolé.

PISIDIUM XANTHOLENUM, Castro.

Pisidium Xantholenum, Castro, 1890. *Nova spec., in Collect.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subtrigone un peu plus large que haut, bien renflé dans tout son ensemble. Région antérieure plus grande que la postérieure, assez haute, arrondie, avec son grand axe un peu infra-médian: région postérieure peu haute, non tronquée, avec sa courbure sensiblement dans le même axe que celle de la région antérieure; bord supérieur un peu allongé dans la région antérieure; bord inférieur largement arqué, également retroussé à ses deux extrémités. Sommets renflés, saillants et proéminents, bien arrondis mais non mamelonnés. Valves bien bombées dans tout leur ensemble. Charnière semblable à celle du *Pisidium Henslowianum*. Test brillant, faiblement transparent, d'un corné clair passant du jaunacé au gris cendré, orné de stries très fines, très serrées, assez régulières.

[1] Locard, 1895. *Etud. collect. Conch. Draparnaud*, p. 158.
[2] Nobre, 1886. *In Journ. Conch.*, XXXIV, p. 145.

Dimensions :	Largeur transvere	7 millimètres.
	Hauteur totale.	5 —
	Epaisseur des deux valves.	4 —

Observations. — Nous comparerons le *Pisidium Xantholenum* avec le *P. Henslowianum* de Leach [1]; c'est la forme qui en est certainement la plus voisine; mais la nouvelle espèce se distingue : par sa taille un peu plus forte; par son galbe plus renflé dans tout son ensemble; par sa région antérieure plus haute, plus largement arrondie, avec son grand axe moins basal; par sa région postérieure moins tronquée, plus haute, plus arrondie; par son bord inférieur plus largement inscrit, plus retroussé à ses deux extrémités; par ses sommets plus renflés, plus larges, jamais mamelonnés, par ses stries ornementales plus accusées, etc.

Habitat. — Vianna de Castello (Castro).

PISIDIUM BARBOZANUM, Castro.

Pisidium Barbozanum, Castro, 1890. *Nova spec., in Collect.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe subtrigone aussi haut que large, très renflé dans tout son ensemble. Région antérieure un peu courte, largement arrondie, avec son grand axe presque médian; région postérieure un peu moins développée, faiblement troncatulée, avec son grand axe à peine un peu inférieur par rapport au grand axe de la région antérieure; bord supérieur très court, presque droit; bord inférieur étroitement arqué, un peu plus retroussé dans la région postérieure que dans l'antérieure. Sommets très renflés, saillants, largement bombés, non mamelonnés. Charnière semblable à celle du *Pisidium Henslowianum*. Test assez solide, brillant, d'un corné jaunacé-gris, orné de stries fines, un peu irrégulières, serrées, atténuées au sommet.

Dimensions :	Largeur transverse	3 1/4 millimètres.
	Hauteur totale	3 —
	Epaisseur des deux valves	2 1/2 —

Observations. — Nous ne pouvons rapprocher cette espèce que des *Pisidium Henslowianum* et *P. Xantholenum* qui sont du même groupe. Comparé au *Pisidium Xantholenum*, le *P. Barbozanum* s'en distinguera : par sa taille plus petite; par son galbe régulièrement subtrigone, presque aussi haut que large, et par conséquent bien moins développé dans le sens transversal; par son ensemble bien plus renflé; par sa région antérieure plus haute et bien moins large; par sa région postérieure proportionnellement plus petite et plus tombante; par son bord inférieur plus étroitement arqué; par ses sommets bien plus renflés dans tout leur ensemble, etc.

Comparé au *Pisidium Henslowianum*, on distinguera le *Pisidium Barbozanum* : à son galbe plus étroitement subtrigone et plus régulièrement développé; à sa région antérieure moins développée transversalement, moins rostrée; à sa région postérieure un peu moins arrondie; à son bord inférieur plus étroitement arqué; à ses sommets plus vastes, plus largement épanouis; à ses valves bien plus renflées dans tout leur ensemble, etc.

Habitat. — Pavoa de Varzim (Castro).

[1] *Cyclas Henslowiana*, Leach, *in* Jenyns, 1833. *Mon. Cycl.*, in *Trans. Cambr.*, IV, p. 308, pl. XXI, fig. 6-8. — *Pisidium Henslowianum*, Baudon, 1857. *Essai monogr. Pisidies*, p. 45, pl. VI, fig. F. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 147, fig. 160.

UNIONIDÆ

Genre MARGARITANA, Schumacher

MARGARITANA ELONGATA, de Lamarck.

Mya margaritifera, non Linné, Pennant, 1777. *Brit. zool.*, IV, p. 67, pl. XLIII, fig. 18. — Da Costa, 1778. *Brit. Conch.*, p. 225, pl. XV, fig. 3.
Unio elongata, de Lamarck, 1819. *Anim. s. vert.*, VI, I, p. 70. — Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 113, pl. XVI, fig. 29.
— *margaritifera*, C. Pfeiffer, 1821. *Moll. Deutsch.*, I, p. 116, pl. V, fig. 11.
— *margaritifer*, Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, II, p. 21, pl. IV, fig. 129. — Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 566, pl. XLVII.
Alasmodon elongatus, Thompson, 1840. *In Ann. nat. hist.*, VI, p. 200.
Unio tristis, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 107, pl. XIII, fig. 12.
Alasmodonta margaritifera, Forbes and Hanley, 1853. *Brit. moll.*, II, p. 147, pl. XXXVIII.
Margaritana margaritifera, Dupuy, 1852. *Hist moll.*, p. 623, pl. XV, fig. 16.
Alasmodon margaritiferus, Turton, 1857. *Man. Land. Brit.*, p. 277, pl. II, fig. 9.
Margaritana margaritifera, Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 16 et 74. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 185. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 149, fig. 162.

Observations. — En 1845, Morelet décrit et figure sous le nom d'*Unio tristis*, une petite forme mesurant seulement 62 millimètres de longueur, trouvée par lui à peu de distance d'Amarante, au bord de la Tamega. Cette description était faite d'après un seul échantillon. Plus tard, cette même forme fut retrouvée dans le Rio Paiva, et en 1877, Morelet reconnut que le nom d'*Unio tristis* devait être retranché de la liste des espèces portugaises, comme s'appliquant à un jeune individu de l'*Unio margaritifera*; et en effet, dans la liste qu'il donne quelques pages plus loin, nous voyons cette forme figurer assez étrangement au beau milieu de la liste des *Unios*

L'identification de la forme portugaise, non pas avec un *Unio*, mais bien avec un *Margaritana*, ne saurait faire le moindre doute. Mais comme nous l'avons démontré dans notre *Revision des espèces françaises appartenant aux genres Margaritana et Unio*, on a trop souvent confondu le *Margaritana margaritifera* de Linné [1], espèce absolument septentrionale qui ne vit même pas en France, avec le *Margaritana elongata* de Lamarck, forme absolument distincte, et comme taille, et comme habitat. L'*Unio tristis* doit donc être considéré comme un jeune individu du *Margaritana elongata*.

Nous avons reçu de M. Castro de nombreux échantillons, qui se rapportent indubitablement à l'espèce décrite par de Lamarck, telle du reste qu'elle doit être comprise; leur taille varie de 70 à 105 millimètres de longueur; ils sont absolument conformes à nos types français. M. H. Drouët signale cette même forme sous le nom erroné de *Margaritana margaritifera*, dans les cours d'eaux issus des montagnes de la Galice, c'est-à-dire dans la région nord-ouest de la Péninsule Ibérique, sur le versant atlantique.

[1] *Mya margaritifera*, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 671. — *Unio margaritifer*, Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land. und Sussw. Mollusk.*, I, p. 130, pl. IV, fig. 12. — Locard, 1887. *Contrib. faune malac. franç.*, XIII, p. 15 et 73.

Habitat. — Amarante, au bord de la Tamega, Rio Paiva (Morelet); l'aguado Bossalha, Rio Ul à S. Thyago de Rila il Ul (Castro).

MARGARITANA ALLENI, Castro.

Margaritana Alleni, Castro, 1890. *Nova spec.*, *in Collect.*

Description. — Coquille de taille assez faible, d'un galbe étroitement et régulièrement ovalaire-transverse, comprimé dans son ensemble, dans une direction faiblement déclive. Région antérieure à peine arrondie; région postérieure un peu moins de deux fois plus longue que l'antérieure, allant en augmentant à peine en hauteur, jusqu'à près de 20 millimètres de la perpendiculaire, troncatulée à son extrémité dans le haut et arrondie dans le bas; bord supérieur droit dans toute la région antérieure, allongé-rectiligne dans la région postérieure, puis brusquement recto-déclive jusqu'au rostre; bord inférieur exactement rectiligne dans son milieu, un peu plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure; ligne apico-rostrale peu accusée; crête postéro-dorsale très faiblement comprimée, peu haute; rostre obtus, arrondi, infra-médian. Valves solides, assez épaisses, un peu bombées dans leur ensemble, avec le maximum de convexité presque central; deux bâillements, le premier faible, dans la partie inférieure de la région antérieure, le second beaucoup plus accusé dans la région postérieure, depuis l'extrémité du ligament jusqu'au rostre. Sommets corrodés, non saillants, peu développés. Dent cardinale grosse, épaisse, élevée, en forme de coin subtrigone, à sommet obtus, fortement fimbriée; lamelle latérale plate, presque envahie par le ligament; ligament très allongé, peu saillant. Épiderme noirâtre ou brun-noirâtre très sombre, un peu brillant, presque uniforme, néanmoins un peu moins foncé à l'arrière qu'à l'avant; intérieur d'un nacré irisé, passant au carnéolé dans la région antérieure et sous les sommets, et à l'ardoisé dans la région postérieure.

Dimensions :

Longueur maximum	66	millimètres.
Hauteur maximum	33	—
Hauteur de la perpendiculaire	31	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 10 millimètres de la perpendiculaire, 19 des sommets, 34 du rostre, 30 du bord antérieur, 24 de l'angle postéro-dorsal, 19 de la base de la perpendiculaire)	18	—
Corde apico-rostrale	50	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	33	—
Distance de cet angle au rostre	22	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	42	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	41	—
Région antérieure	23	—
Région postérieure	44	—

Observations. — Nous ne pouvons comparer cette nouvelle espèce qu'avec le *Margaritana elongata* de même taille ou avec le *Margaritana Roissyi*[1]. On le distinguera toujours très nettement du *Margaritana elongata* : à son galbe plus court, plus haut, plus subrectangulaire; à sa région antérieure plus haute et plus arrondie; à sa région postérieure bien moins

[1] *Unio Roissyi*, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 112, pl. XVI, fig. 28. — *Margaritana Rossyi*, Locard, 1889. *Contr. faune malac. France*, XIII, p. 16 et 74.

longue et bien moins rostrée; à son bord inférieur droit et non pas sinué; à ses sommets plus médians, etc.

Rapproché du *Margaritana Roissyi* très bien figuré par Terver dans l'atlas de Michaud, on distinguera le *Margaritana Alleni* : à son galbe bien moins allongé; à sa région antérieure plus haute; à sa région postérieure notablement moins développée en longueur; à ses sommets plus submédians; à son bord inférieur plus rectiligne (chez les jeunes *M. Roissyi*, ce bord est également droit; il devient arqué en sens inverse de celui du *M. elongata* chez les sujets bien adultes); à son rostre plus largement arrondi et en même temps plus basal; à sa dent cardinale plus comprimée et plus fimbriée au sommet, etc.

Habitat. — Ria Ferreira (Castro).

Genre UNIO, Philipsson

A. — GROUPE DE L'*U. RHOMBOIDEUS*

Coquille de taille moyenne ou petite, d'un galbe plus ou moins rhomboïdal, test noirâtre, épais.

UNIO RHOMBOIDEUS, Schröter.

Mya rhomboidea, Schröter, 1777. *Fluss. conch.*, p. 186, pl. II, fig. 3.
Unio littoralis, Cuvier, 1798. *Tabl. élém.*, p. 425. — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 133, pl. X, fig. 20. — Dupuy, 1852. *Hist. moll.*, p. 632, pl. XXIII, fig. 8; pl. XXIV, fig. 5-6-8. — Drouët, 1857. *Unios France*, pl. III, fig. 1. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 52.
Mya crassa, Vallot, 1801. *Exerc. hist. nat.*, p. 7.
Unio subtetragonus, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 111, pl. XVI, fig. 23.
— *Draparnaldi*, Deshayes, 1831. *Coq. terr.*, p. 38, pl. XIV, fig. 6.
— *Pianensis*, Farines, *in* Boubée, 1833. *Bull. Hist. nat.*, p. 27. — 1834. *Coq. viv.*, fig. 1-3.
— *Barraudi*, Bonbomme, 1840. *In Mém. Soc. Aveyron*, II, p. 430.
— *simatus*, Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, pl. XIII, fig. 195; pl. LXX, fig. 853.
— *rhomboideus*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, II, p. 568, pl. XLVIII, fig. 4-9; pl. XLIX, fig. 1-2. — Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, I, p. 251, pl. XIX, fig. 1-3 — Locard, 1891. *Contr. faune malac. franç.*, XIII, p. 18. — 1893. *Conch. franç.*, p. 152, fig. 165.

Observations. — Cette forme est très répandue en Portugal; son galbe comme sa taille sont très variables; mais on la reconnaît toujours à son galbe subrhomboïdal plus ou moins régulier et légèrement comprimé. Les plus grands échantillons que nous ayons examinés mesurent 68 millimètres de largeur transversale, pour 44 de hauteur. L'allure des contours périphériques donne lieu à de très nombreuses variations. En général, non seulement le sommet, mais encore une grande partie des valves, est profondément corrodé; le test est solide, épais, et d'un brun très noir.

Morelet a confondu sous un même nom, celui d'*Unio littoralis*, les différentes espèces que nous allons distinguer dans ce groupe. La figuration qu'il donne pl. XIV, fig. 1, sous le nom d'*Unio littoralis*, variété du ruisseau d'Otta, nous paraît être, avec ses sommets si antérieurs, l'*Unio rathymus* de Bourguignat que nous connaissons également dans d'autres stations. Quant à l'*Unio Wohwichii*, décrit et figuré par ce même auteur, ce serait, croit-il ensuite, une

forme australienne ramassée non loin du Tage dans les marais d'Azambaja. Plusieurs auteurs ont cru devoir rattacher cette forme singulière à l'*Unio rhomboideus;* c'est simplement, croyons-nous, une anomalie de l'*Unio rathymus*. Nous avons, en effet, à différentes reprises, observé cette même anomalie chez des individus appartenant soit à l'*Unio rhomboideus*, soit à l'*U. rathymus*. Quoi qu'il en soit, le nom d'*Unio Wolwichii* doit définitivement disparaître des catalogues portugais.

Habitat. — Le Tage, ruisseau d'Otta, marais d'Alquédon, Silves, etc. (Morelet); petits cours d'eaux de l'Algarve (Morelet, Drouët); le Douro, embouchure de la Paiva, le Mondego, etc. (Castro); l'Aguada (Castro, collect. Bourguignat).

UNIO UNBONATUS, Rossmässler.

Unio littoralis, var. umbonatus, Rossmässler, 1854. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, III, p. 36, pl. LXIX, fig. 849.
— *umbonatus*, Beurguignat, 1865. *Moll. nouv. litig.*, p. 136, pl. XXI et XXII. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 54.

Observations. — Dès 1854, Rossmässler avait distingué cette grande et belle forme de l'*Unio rhomboideus (U. littoralis, pars auctorum)*. Il se bornait alors à en faire une simple variété. Bourguignat, quelques années plus tard, l'a élevé au rang d'espèce et en a donné une description plus complète, accompagnée de nombreuses figurations. Avec MM. Agardth Westerlund et Drouët, nous maintiendrons cette forme au rang d'espèce.

Comme l'a très bien représenté Bourguignat, et comme l'a fait encore observer M. Drouët, les jeunes ont l'épiderme moins rugueux, plus finement strié, paré de tons jaunâtres vers le centre, de vert sur le rostre, et quelquefois de rayons verts ou bruns espacés. Nos plus beaux échantillons du Douro mesurent 88 millimètres de largeur transversale et 57 de hauteur. Lorsqu'ils atteignent de pareilles dimensions, les valves sont très fortement corrodées; malgré cela, elles sont encore épaisses et pesantes.

Est-il besoin de comparer cette espèce à l'*Unio rhomboideus* pour la différencier? On constatera qu'elle s'en distingue : par ses dimensions bien plus grandes; par son galbe plus régulièrement subrhomboïdal-transverse; par ses valves bien plus lourdes, bien plus pesantes, largement renflées dans la région des sommets; par ses sommets plus forts, plus robustes, plus saillants; par sa dent cardinale élevée, très épaisse, denticulée et de forme presque carrée; par son test moins sombre, etc. C'est une des formes caractéristiques de la Péninsule ibérique.

Habitat. — Le Douro, près Quinta de Marroco, le Tage notamment à son embouchure, le Mondego, vallon de Alqueidao [vallée du Tage], le Sado, etc. (Castro); l'Ocera, affluent du Tage (collect. Bourguignat).

UNIO MOULINSIANUS, Dupuy.

Unio Moulinsianus, Dupuy, 1852. *Hist. moll.*, p. 640, pl. XXIV, fig. 10. — Locard, 1889. *Contr. faune malac. franc.*, XIII, p. 19. — 1893. *Conch. franç.*, p. 152.
— *littoralis, var. Moulinsianus*, Drouët, 1857. *Unios France*, pl. III, fig. 2. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 53.

Observations. — Cette espèce voisine de l'*Unio rhomboideus* en est cependant bien

distincte : c'est une forme subparallélogrammique, d'un galbe un peu court et déclive, avec les bords supérieur et inférieur presque parallèles ; le sommet est logé dans le premier tiers antérieur ; la région antérieure est bien arrondie : la postérieure un peu plus haute et deux fois plus longue est très obtusément rostrée, avec un rostre basal. Tels sont les caractères principaux qui permettront de toujours séparer cette coquille de l'*Unio rhomboideus*. Ajoutons que son test est fortement corrodé et toujours un peu mince dans les parties où il est encore intact. Nous possédons des échantillons portugais bien conformes à la figuration donnée par l'abbé Dupuy, comme profil, comme taille et comme galbe.

Habitat. — Le Douro (Castro) ; Portugal, sans indication de localité (collect. Bourguignat).

UNIO RATHYMUS, Bourguignat.

Unio littoralis, var., Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, pl. XIV, fig. 1.
— *rathymus*, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 284 et 354. — Locard, 1889. *Contr. malac. franç.*, XII, p. 19. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 53. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 152, fig. 166.

Observations. — Cette forme, pourtant si nettement caractérisée, a été très souvent confondue avec les formes précédentes. Elle se distingue toujours par son galbe très allongé transversalement, régulièrement parallélogrammique non déclive, avec les sommets tout à fait antérieurs, les bords supérieur et inférieur recto-parallèles ; la région antérieure très courte est bien arrondie, la postérieure très allongée dans une direction rectiligne.

Nous retrouvons en Portugal la même forme que nous avons déjà observée en France dans nombre de localités ; elle doit également se rencontrer en Espagne, quoique M. Drouët n'en fasse pas mention dans sa liste des *Unionidæ* de ce pays. Les échantillons portugais sont bien caractérisés ; lorsqu'ils ne sont pas trop corrodés, ils semblent avoir la région des sommets un peu plus saillante, un peu plus renflée que chez les échantillons français ; on dirait qu'ils participent davantage du facies de l'*Unio umbonatus* que de l'*U. rhomboideus* ; toutefois ils ont le sommet lui-même moins saillant.

Habitat. — L'Ocresa (Westerlund) ; le Mondego, vallon de Arrabida, le Douro, l'Aguada, le Minho à Valença (Castro) ; l'Ocera, affluent du Tage (collect. Bourguignat).

UNIO MAC-CARTHIANUS, Bourguignat.

Unio Mac-Carthianus, Bourguignat, 1866. *Moll. nouv. litig.*, p. 220, pl. XXXIV, fig. 8-11. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1886. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, Neue folge, II, p. 5, pl. XXXIII, fig. 229. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 57.

Observations. — Le type de l'*Unio Mac-Carthianus* a été récolté en Algérie, dans l'Oued-Reghaia, à 32 kilomètres d'Alger ; depuis on l'a également reconnu au Maroc. Les échantillons portugais qui nous viennent de M. Castro ont été déterminés par Bourguignat. Cependant, si nous prenons pour type la forme figurée par ce savant auteur, nous observerons que les échantillons du Portugal présentent les deux variétés suivantes : — var. *minor*, de taille un peu plus petite, et en même temps d'un galbe un peu plus haut, moins transverse, ne mesurant que 40 millimètres de largeur pour 25 de hauteur, tout en conservant ce profil si caractéristique du type avec ses sommets sillonnés ; — var. *major*, de taille un peu plus forte,

d'un galbe un peu plus ovalaire-transverse, avec les contours moins anguleux et les sommets dénudés, mesurant 51 millimètres de largeur pour 30 de hauteur.

Cette espèce, que Bourguignat rapproche de l'*Unio subreniformis* d'Espagne[1], et dont il fait un groupe à part, peut néanmoins être encore rangée dans le groupe de l'*Unio rhomboideus*, avec d'autres petites formes comme les *Unio rotundatus* Mauduyt, *U. circulus* Bourguignat, *U. sphæricus* Bourguignat, *U. Pacomei* Bourguignat, de la faune française[2]. Si nous rapprochons l'*Unio Mac-Carthianus* de l'*Unio rhomboideus*, nous voyons qu'il en diffère : par sa taille plus petite; par son galbe beaucoup plus comprimé ; par sa région antérieure moins développée ; par ses sommets bien plus petits, comme comprimés, ornés de sillons devenant tuberculeux sur l'arête postéro-dorsale; par son test bien plus mince, etc.

Habitat. — Vallée de la Vouga (Castro) ; Coina (collect. Bourguignat).

UNIO OVULIFORMIS, Locard.

Unio ovuliformis, Locard, 1895. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe ovalaire assez allongé, renflé, très légèrement déclive. Région antérieure étroitement arrondie, avec son axe médian; région postérieure exactement deux fois plus longue, allant en s'élargissant à peine jusqu'à 11 millimètres de la perpendiculaire, terminée par un rostre très obtus, bien arrondi et infra-médian ; bord supérieur largement arqué, puis subrecto-déclive sur une faible longueur jusqu'à la région rostrale ; bord inférieur faiblement arqué, déclive, plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Valves très bombées, assez épaisses, à peine bâillantes dans le bas de la région antérieure, beaucoup plus ouvertes dans la région postérieure, entre l'extrémité du ligament et le rostre. Epiderme terne, très rugueux, encroûté d'un limon ferrugineux, d'un brun noirâtre très foncé ; intérieur des valves nacré-irisé, un peu carnéolé dans toute la région antérieure, passant au bleuté ardoisé dans la région postérieure. Sommets excoriés, mais sur une faible étendue, renflés dans leur ensemble, un peu saillants; lunule étroite, filiforme; ligament court, robuste, peu saillant, de même nuance que la coquille. Dent cardinale trigone, élargie à la base, haute et très grêle, fimbriée au sommet; lamelle latérale courte, à peine arquée, assez haute et très haute.

Dimensions :

Longueur maximum	48	millimètres.
Hauteur maximum (à 11 millimètres de la perpendiculaire)	30	—
Hauteur de la perpendiculaire	28	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 6 millimètres de la perpendiculaire, 22 1/2 de la région antérieure, 13 des sommets, 17 de l'angle postéro-dorsal, 26 du rostre, 16 de la base de la perpendiculaire)	18	—
Corde apico-rostrale	37	—
Distance du sommet à l'angle postéro-dorsal	21	—
Distance de cet angle au rostre	21	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	31	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	31	—
Région antérieure	16	—
Région postérieure	32	—

[1] *Unio subreniformis*, Bourguignat, 1865. *Moll. nouv. litig.*, p. 138, pl. XXIV, fig. 4-6.
[2] *Vide :* Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 153 *et seq.*, fig. 167.

Observations. — Cette forme nouvelle est très nettement caractérisée par son galbe ovuloïde ; son test noir et rugueux la rattache au groupe de l'*Unio rhomboideus*, mais nous ne pouvons la rapprocher que de l'*Unio Mac-Carthianus* ou de l'*Unio rotundatus* [1]. On la distinguera de ces deux espèces, prises à taille égale : à son profil plus ovalaire ; à son galbe plus renflé ; à son contour bien plus régulier, ne présentant pour ainsi dire pas d'angulosités ; à sa région antérieure plus petite et plus étroitement arrondie ; à sa région postérieure plus régulière, plus arrondie dans la partie rostrale ; à son bord inférieur plus allongé et plus largement arqué, etc.

Nous distinguerons, chez cette espèce, une var. *curta*, de taille un peu plus petite, ne mesurant que 41 millimètres de longueur, pour une hauteur de 26 millimètres ; on voit, par ces dimensions, que cette variété est plus courte, plus ramassée, et en même temps plus petite que le type. Il existe également une var. *major* à peine plus grande en largeur, mais dont la hauteur est plus considérable ; son galbe se rapproche de la var. *curta*.

Habitat. — Le Mondego (Castro).

B. — GROUPE DE L'*U. FELICIANI*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe ovoïde-cunéiforme, renflé à test épais, rostre large et aminci.

UNIO FELICIANI, Bourguignat.

Unio Feliciani, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 285 et 355. — Locard, 1891. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 28. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 65. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 161, fig. 176.

Observations. — Nous retrouvons dans la collection Bourguignat, au Musée de Genève, une forme portugaise que ce savant auteur avait rapportée à son *Unio Feliciani*. C'est bien en effet ce même galbe ovalaire subcunéiforme ; mais sa taille mesure 76 millimètres de longueur pour 35 de hauteur. C'est donc une var. *major* ; mais, en outre, son ensemble est inscrit dans une direction un peu plus étroitement déclive. Toutefois, sa coloration est exactement la même que celle des échantillons de la Moselle, et son test est corrodé de la même façon. On retrouve dans les eaux de la Seine et de la Marne des individus absolument conformes au type portugais.

Habitat. — L'Ocresa, affluent du Tage (collect. Bourguignat).

C. — GROUPE DE L'*U. ELLIPSOPSIS*.

Coquille de taille moyenne, d'un galbe presque régulièrement ovalaire plus ou moins allongé, assez renflé, rostre obtus.

[1] *Unio rotundata*, Mauduyt, 1839. *Moll. Vienne*, p. 9, pl. 1, fig. 3-4. — *Unio rotundutus*, Locard, 1882. *Prodr.*, p. 20. — 1893. *Conch. franç.*, p. 153, fig. 167.

UNIO ELLIPSOPSIS, Bourguignat.

Unio ellipsopsis, Bourguignat, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 34 *(sine descript.)*.

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe presque régulièrement ovalaire-allongé, mais plus développée dans la région postérieure que dans l'antérieure, dans une direction très légèrement déclive. Région antérieure bien développée, un peu déclive dans le bas, arrondie; région postérieure un peu plus de deux fois plus longue, allant en s'élargissant à peine jusqu'à 18 millimètres de la perpendiculaire, terminée par un rostre médian, aminci, très obtus; bord supérieur très régulièrement arqué, sans angle postéro-dorsal bien accusé; bord inférieur à peine un peu plus arqué que le bord supérieur, un peu plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Sommets peu saillants, s'élargissant très rapidement, corrodés sur une faible hauteur. Valves solides, épaisses, bien bâillantes dans tout le bas de la région antérieure, et depuis le ligament jusqu'au-dessous du rostre, régulièrement bombées dans leur ensemble; crête postéro-dorsale presque nulle. Épiderme assez brillant, d'un brun roux avec des zones concentriques passant du noirâtre dans le haut, au jaunacé et au verdâtre, et d'un vert très sombre dans la région postéro-dorsale; intérieur des valves d'un nacré carnéolé, plus pâle et plus bleuté à la périphérie. Ligament un peu allongé, fort, robuste, d'un brun roux; dent cardinale subtrigone, courte, peu haute, fimbriée au sommet; lamelle latérale allongée, faiblement arquée, assez haute.

Dimensions :

Longueur maximum	66	millimètres.
Hauteur maximum (à 18 millimètres de la perpendiculaire)	31	—
Hauteur de la perpendiculaire	30	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 22 millimètres de la perpendiculaire, 32 de la région antérieure, 19 des sommets, 17 de l'angle postéro-dorsal, 35 du rostre, 20 de la base de la perpendiculaire)	23	—
Corde apico-rostrale	51	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	27	—
Distance de cet angle au rostre	27	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	45	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	38	—
Région antérieure	20	—
Région postérieure	46	—

Observations. — Dans sa classification des *Unios*, Bourguignat considérait l'*Unio ellipsopsis* comme tête de groupe. C'est en effet une forme si bien caractérisée qu'elle mérite ce titre: à ce groupe se rattachent notamment : l'*Unio ellipsoideus* Bourguignat[1], des lacs Tibériade et d'Anatolie ; l'*Unio Ryckholti* Malzine[2], de Belgique, de France et de Pologne ; l'*U. potamius* Bourguignat[3], de France, de Hongrie, de Suisse et d'Italie, etc. Mais

[1] *Unio ellipsoideus*, Bourguignat, *in* Locard, 1883. *Malac. lac Tibériade*, p. 17, pl. XXI, fig. 1-3 *(in Arch. mus. Lyon*, t. III).

[2] *Unio Ryckholti*, Malzine, 1867. *Faune malac. Belg.*, p. 32, pl. II, fig. 1-2. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 34.

[3] *Unio potamius*, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodr.*, p. 289 et 359. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 34.

c'est surtout avec l'*Unio ellipsoideus* qu'il convient de comparer l'*Unio ellipsopsis*. Il s'en distingue : à sa taille plus forte ; à son galbe bien plus étroitement allongé ; à sa région antérieure plus large, plus développée ; à ses sommets bien moins antérieurs, plus élargis-comprimés, moins renflés ; à sa région postérieure plus allongée, plus rostrée quoique le rostre soit plus obtus, etc.

Habitat. — Le Portugal, sans indication de localité (collect. Bourguignat).

D. — GROUPE DE L'*U. PISANUS*

Coquille de taille assez grande, d'un galbe ovalaire-écourté, à valves pesantes et épaisses, rostre très obtus.

UNIO ŒSCHRUS, Castro.

Unio œschrus, Castro, *in* Locard, 1889. *Contr. malac. franç.*, XIII, p. 41 *(sine descript.)*

Description. — Coquille d'un galbe largement elliptique, vaguement subrectangulaire, très obtusément rostrée, inscrit dans une direction faiblement déclive. Région antérieure haute, large, bien arrondie, un peu décurrente en bas ; région postérieure exactement deux fois plus longue que l'antérieure, allant en diminuant progressivement de hauteur depuis le sommet jusqu'à l'angle postéro-dorsal, terminée par un rostre très obtus-arrondi, un peu inframédian ; bord supérieur allongé, faiblement arqué, s'inclinant vers le rostre en constituant un angle postéro-dorsal bien ouvert et peu accusé ; bord inférieur allongé, un peu déclive, légèrement sinué dans sa partie médiane. Valves assez bombées, épaisses, solides, bâillantes dans toute la région antérieure surtout dans le bas, et dans la région postérieure au voisinage du rostre. Épiderme un peu brillant, d'un roux verdâtre, passant au brun sombre dans la région postéro-dorsale, devenant plus pâle et plus jaunacé vers le milieu, avec quelques zones concentriques alternativement plus claires et plus sombres : intérieur d'un nacré carnéolé passant au bleuté irisé vers la périphérie. Sommets largement renflés, un peu saillants, profondément excoriés mais sur une faible hauteur ; lunule étroite, filiforme. Ligament allongé, d'un brun roux ; dent cardinale subtriangulaire-allongée, peu haute, obtuse au sommet et finement fimbriée ; lamelle latérale solide, allongée, à peine arquée.

Dimensions :

Longueur maximum	73	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	37	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 12 millimètres de la perpendiculaire, 37 de la région antérieure, 20 des sommets, 24 de l'angle postéro-dorsal, 38 du rostre, 48 de la base de la perpendiculaire)	27	—
Corde apico-rostrale	56	
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	35	—
Distance de cet angle au rostre	25	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	48	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	45	—
Région antérieure	26	—
Région postérieure	49	—

Observations. — Dans son mémoire sur les *Unionidæ d'Italie*[1], Bourguignat a institué un groupe pour des *Unios* « de forme ovoïde ou ovalaire-écourtée, à valves pesantes et épaisses ». C'est ainsi qu'il donne la description des *Unio Uzielli*, *Vittorioi* et *Pisanus*. A ce même groupe nous avons ajouté les *Unio adonus* Servain[2] et *U. Hattemani* Bourguignat[3], qui vivent en France.

Rapproché de l'*Unio adonus*, dont nous avons donné la description et la figuration, l'*Unio æschrus* se distinguera : à sa taille plus grande; à son galbe bien plus élargi, inscrit dans une direction un peu plus déclive ; à sa région antérieure plus haute ; à sa région postérieure bien moins étroitement allongée ; à son rostre beaucoup plus obtus ; à son bord supérieur plus développé, plus long, plus brusquement infléchi vers le rostre. Le galbe de l'*Unio æschrus* aurait peut-être plus d'analogie avec celui de l'*Unio Hattemani :* mais celui-ci est bien plus petit; ses valves sont moins épaisses, moins renflées ; son rostre bien plus aigu et plus basal ; son bord inférieur moins sinué ; sa coloration plus uniformément sombre, etc.

Nous distinguerons chez l'*Unio æschrus* une var. *rostrata* caractérisée par sa taille un peu plus petite, et surtout par son galbe un peu plus étroitement allongé avec le rostre plus accusé ; cette variété diffère encore de l'*Unio adonus :* par son galbe plus haut, par sa région postérieure moins développée ; par son rostre moins allongé, surtout moins acuminé ; par son bord inférieur moins étendu, plus arqué dans son ensemble quoique également sinué dans sa partie médiane ; par ses sommets plus excoriés, plus largement épanouis, etc.

Habitat. — San-Martino près Coimbra (collect. Bourguignat).

E. — GROUPE DE L'*U. ATER*

Coquille de taille assez grande, d'un galbe allongé-rostré, test épais, excorié.

UNIO OCCIDENTALIS, Bourguignat.

Unio occidentalis, Bourguignat, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç*, XIII, p. 43 et 112. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 69. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 180.

Observations. — Dans le fascicule XIII de nos *Contributions*, nous avons donné la description de cette curieuse espèce d'après des échantillons recueillis en France, dans la Loire à Balbigny. Le type portugais est absolument semblable à la forme décrite ; c'est bien ce même galbe très déprimé, subréniforme, un peu allongé, inscrit dans une direction nettement déclive, avec un test fortement et profondément corrodé, en partie couvert par un épiderme noirâtre.

[1] Bourguignat, 1883. *Aperçu sur les Unionidæ péninsule Italique*, p. 27.

[2] *Unio adonus*, Servain, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 40 et 105. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 175, fig. 188.

[3] *Unio Hattemani*, Bourguignat, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 40 et 106. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 176.

Si nous comparons l'*Unio occidentalis* avec l'*Unio ater* de Nilsson[1], tel que Rossmässler l'a figuré, nous voyons qu'il s'en distingue : par sa taille plus petite; par son galbe plus haut, plus comprimé, inscrit dans une direction plus fortement déclive ; par sa région postérieure beaucoup moins allongée, avec un profil apico-rostral bien plus camard ; par son rostre moins arrondi et plus nettement basal; par son bord supérieur plus arqué puis plus tombant depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'au rostre, etc.

On peut encore rapprocher l'*Unio occidentalis* de l'*U. oxyrhynchus* Brevière, de la Nièvre ; tous deux ont, en effet, cette même allure du test; mais l'*Unio occidentalis* est inscrit dans une direction plus déclive; son galbe est plus haut; son rostre tout en étant également camard est plus élargi; son bord inférieur est moins profondément sinué; sa région postérieure est moins étroitement profilée, etc.

Habitat. — La Tamega, près Mondim (collect. Bourguignat).

UNIO TAMEGANUS, Castro.

Unio Tameganus, Castro, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 40 *(sine descript.)*.

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe ovalaire un peu haut et court, comprimé, à contours assez réguliers, terminée par un rostre infra-médian très obtus et arrondi, le tout dans une direction faiblement déclive. Région antérieure assez grande, arrondie, décurrente dans le bas ; région postérieure moins de deux fois plus longue que l'antérieure, avec ses bords sensiblement subparallèles jusqu'à 17 millimètres de la perpendiculaire; bord supérieur allongé, arqué, s'infléchissant vers le rostre sans former d'angle postéro-dorsal bien accusé; bord inférieur bien plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure, légèrement arqué dans son milieu. Valves solides, épaisses, peu bombées, avec le maximum de bombement reporté un peu dans le haut, bâillantes dans le bas de la région antérieure et depuis le ligament jusqu'au rostre. Crête postéro-dorsale très faible, peu comprimée. Sommets profondément excoriés sur une faible hauteur, largement épanouis, peu renflés, peu saillants. Épiderme assez brillant, d'un roux sombre jaunacé dans le milieu, plus foncé à la périphérie, avec quelques zones concentriques brunes ; intérieur carnéolé, passant au bleuté-nacré à la périphérie. Dent cardinale subtriangulaire, peu haute, épaisse à la base, denticulée au sommet; lamelle latérale solide, robuste, un peu allongée et faiblement arquée ; ligament fort, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	60 millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	34 —
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité, à : 7 millimètres de la perpendiculaire, 30 du bord antérieur, 15 du sommet, 21 de l'angle postéro-dorsal, 33 du rostre, 22 du pied de la perpendiculaire)	21 —

[1] *Unio ater*, Nilsson, 1822. *Moll. Suecix*, p. 107. — Rossmässler, 1836. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, III, p. 23, pl. IX, fig. 133. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 40 et 107. — 1893. *Conch. franç.*, p. 175, fig. 190.

[2] *Unio oxyrhynchus*, Brevière, *in* Locard, 1882. *Prodr.*, p. 285 et 355. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 43. — 1893. *Conch. franç.*, p. 180.

Corde apico-rostrale	46	millimètres.
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	28	—
Distance de cet angle au rostre	28	—
Distance de la base de le perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	38	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	36	—
Région antérieure	22	—
Région postérieure	37	—

Observations. — Nous rapprocherons d'abord l'*Unio Tamegaus* de l'*U. ater*, type du groupe, et nous constaterons qu'il s'en distingue : à sa taille notablement plus petite; à son galbe bien moins allongé, d'un ensemble plus régulièrement ovalaire; à sa région antérieure moins grande, plus arrondie, quoique plus décurrente dans le bas; à sa région postérieure beaucoup moins développée, terminée par un rostre moins médian et moins largement arrondi; par ses sommets moins antérieurs et plus élargis; par son bord inférieur moins droit; par sa coloration moins sombre, etc.

Si nous le comparons à l'*Unio occidentalis*, l'*Unio Tamegaus* s'en distinguera : à son galbe plus régulièrement ovalaire, inscrit dans une direction bien moins déclive; à sa région antérieure moins étranglée, plus arrondie, quoique presque aussi déclive dans le bas; à sa région postérieure beaucoup moins développée, avec un profil arrondi et non camard; à son bord supérieur moins tombant dans la région postérieure; à son bord inférieur arqué et non sinué dans sa partie médiane; à sa coloration moins sombre, etc.

L'*Unio Tamegaus*, par son contour elliptique, rappelle vaguement le profil latéral de l'*Unio ellipsopsis* ou même de l'*U. æschrus*; mais ces deux formes sont d'un galbe beaucoup plus renflé, à taille égale, pour qu'il soit possible de les rapprocher dans un même groupe.

Habitat. — La Tamega à Chaves (collect. Bourguignat).

F. — GROUPE DE L'*U. TURTONI*

Coquille de taille assez grande, galbe subrectangulaire-allongé, test mince, sombre.

UNIO HAUTERIVIANUS, Bourguignat.

Unio Hauterivianus, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 286 et 358. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, p. 44. — 1893. *Conch. franç.*, p. 183.

Description. — Coquille de taille assez grande, d'un galbe subrectangulaire-allongé, sublancéolé, comprimé, légèrement déclive. Région antérieure très courte, haute, bien arrondie dans le bas, un peu anguleuse dans le haut; région postérieure 2 1/2 fois plus longue, subspatuliforme, allant en s'élargissant de 2 1/2 millimètres jusqu'à 13 millimètres de la perpendiculaire, terminée par un large rostre arrondi et infra-médian : bord supérieur presque droit, très allongé, s'infléchissant lentement au delà de l'angle postéro-dorsal; bord inférieur très allongé, à peine sinué dans son milieu. Valves minces, entr'ouvertes dans toute la région antérieure et plus encore postérieurement depuis le ligament jusqu'au rostre. Épiderme brillant, d'un brun jaune clair, passant au jaune roux dans la région antérieure et dans le bas, un peu verdâtre dans la région postéro-dorsale; intérieur des valves d'un nacré

blanc rosé, carnéolé sous les sommets, ardoisé vers le rostre et à la périphérie basale. Sommets très antérieurs, peu saillants, comprimés-élargis, profondément excoriés, mais l'excoriation ne dépassant pas la demi-hauteur de la coquille; lunule médiocre. Ligament robuste, allongé, d'un brun roux; dent cardinale petite, comprimée, longue à la base, peu haute, faiblement découpée en scie au sommet; lamelle latérale robuste, allongée, faiblement arquée.

Dimensions :

Longueur maximum	67 millimètres.
Hauteur maximum, à 13 millimètres de la perpendiculaire	32 —
Hauteur de la perpendiculaire	34 1/2 —
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 13 millimètres de la perpendiculaire, 16 des sommets, 38 du rostre, 30 du bord antérieur, 21 de l'angle postéro-dorsal, 22 de la base de la perpendiculaire)	19 —
Corde apico-rostrale	59 —
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	33 —
Distance de cet angle au rostre	25 —
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	40 —
Distance du rostre à la perpendiculaire	47 —
Région antérieure	19 —
Région postérieure	39 —

Observations. — Dans notre *Prodrome* de la Conchyliologie française, comme dans notre *Conchyliologie française*, nous n'avions donné qu'une description sommaire de cette espèce, d'après des échantillons provenant du canal du Midi. Nous avons cru en devoir donner ici une description complète, d'après des types portugais. Cette forme est bien régulière, bien constante dans son allure générale. Toutefois, il y a lieu de signaler les deux variétés suivantes : — *minor*, de même galbe que le type, mais ne mesurant que 51 millimètres de longueur; — *acuta*, avec un rostre plus acuminé, plus étroitement arrondi; ce sont là, évidemment, de simples résultats dus à l'influence des milieux.

M. Agardh Westerlund[1] a cru devoir rapprocher l'*Unio Hauterivianus* de l'*U. orthellus* de Bérenguier[2]; ces deux formes sont cependant bien différentes; en effet, l'*Unio Hauterivianus* se distinguera toujours de l'*Unio orthellus* : à sa taille plus petite, à son galbe plus court, plus haut, plus comprimé, plus régulièrement lancéolé; à son profil bien moins déclive; à sa région postérieure moins longue, plus haute, plus largement rostrée; à son bord supérieur bien moins arqué; à son bord inférieur moins droit et moins déclive; à ses sommets moins antérieurs; à sa dent cardinale moins forte et plus haute, etc. Enfin, nous rapprocherons l'*Unio Hauterivianus* de l'*U. Turtoni* Payraudeau[3], qui est le type du groupe. Il s'en distinguera : à sa taille plus petite; à son galbe plus étroitement allongé, moins déclive (la figuration donnée par Payraudeau fait mal ressortir cette déclivité); à sa région postérieure plus allongée, plus étroitement rostrée, avec son rostre plus camard, plus basal; à ses valves moins renflées dans leur ensemble; à ses sommets bien moins développés, bien plus comprimés; à sa dent cardinale moins longue, mais plus haute, plus pointue, etc.

Habitat. — La Tamega à Chaves, le Douro, vallon d'Alqueidao, Silveiro (Castro).

[1] *Unio Hauterivianus*, Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 165.

[2] *Unio orthellus*, Bérenguier, 1882. *Faune malac. Var*, p. 97. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 288 et 857. — 1893. *Conch. franç.*, p. 166.

[3] *Unio Turtoni*, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 65, pl. II, fig. 2-3. — Locard, 1883. *Conch. franç.*, p. 181, fig. 195.

UNIO BRINDOSIANUS, de Folin et Berillon.

Unio pictorum, pars, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 109.
Unio Moreleti, var. Brindosianus, de Folin et Bérillon, 1874. *In Bull. Soc. de Bayonne*, p. 97 (*non* Morelet, Deshayes).
— *Lusitanus*, Drouët, 1879. *In Journ. Conch.*, XXVII, p. 327. — Kobelt, *in* Rossmässler, 1880. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, VII, p. 35, pl. CXCIII, fig. 1956.
— *Brindosianus*, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 287. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, p. 44. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 161. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 186, fig. 200.

Observations. — Cette forme, observée pour la première fois par Morelet, a été considérée par lui comme une variété de l'*Unio pictorum*. Il nous paraît inutile de revenir sur cette prétendue identification avec une forme dont on ne connaît absolument pas le type[1]. En 1874, de Folin et Bérillon observèrent la même forme dans le lac de Brindos, près Bayonne, et la désignèrent sous le nom d'*Unio Moreleti, var. Brindosianus*. Mais comme il existait déjà un *Unio Moreleti*, et que cette forme méritait bien d'être élevée au rang d'espèce, Bourguignat en fit l'*Unio Brindosianus*, dénomination qui doit être maintenue. C'est cette même forme que M. Drouët a dénommée, en 1879, *Unio Lusitanus*. Les échantillons portugais sont bien conformes au type français dont nous avons donné la figuration.

Habitat. — La Guadiana et ses affluents (Morelet, Drouët).

G. — GROUPE DE L'*U. AMBLYUS*

Coquille de taille assez forte, d'un galbe amygdaloïde, rostre allongé et atténué.

UNIO AMBLYUS, Castro.

Unio amblyus, Castro, *in* Locard, 1889. *Contrib. faune franç.*, XIII, p. 46 et 119. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 147. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 184, fig. 198.

Observations. — Outre le type, tel que nous l'avons déjà décrit et figuré, il existe une var. *major*, qui mesure 90 millimètres de largeur transverse, et dont le galbe est un peu déprimé, tout en conservant les contours si caractéristiques du type. D'autre part, si la forme française est d'une teinte presque complètement noirâtre, les échantillons portugais sont un peu moins sombres et passent au brun roux plus ou moins foncé. Avec Bourguignat, nous avons admis cette forme si bien caractérisée, comme type d'un groupe renfermant une série de coquilles d'un galbe plus ou moins amygdaloïde, appartenant pour la plupart à la faune française, italienne, de la Péninsule Ibérique, de l'Algérie, de la Suisse et de la Roumélie. L'*Unio amblyus* vit à la fois en Portugal et en France.

Habitat. — Vallas de Montemor (Castro); vallas de San Martino près Coimbra, la Tamega à Chaves, l'Agueda, affluent de la Vouza (collect. Bourguignat).

[1] Locard, 1891. *Contrib. faune malac. franç.*, XIII, p. 150.

UNIO ONCOMENSIS, Castro.

Unio oncomensis, Castro, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 46 (en note, *sine descr.*).

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe amygdaloïde un peu court, renflé surtout dans la région des sommets, non déclive. Région antérieure courte, bien arrondie, un peu retroussée; région postérieure deux fois et demie plus longue que l'antérieure, allant en décroissant à peine depuis la perpendiculaire jusqu'à l'angle postéro-dorsal, se terminant en un rostre allongé, pointu et basal; bord supérieur allongé-droit, puis lentement recto-déclive jusqu'au rostre; bord inférieur très allongé-droit, ou à peine un peu subsinué dans sa partie médiane, bien plus retroussé antérieurement que postérieurement. Valves assez épaisses, bombées dans leur ensemble, mais surtout dans le haut, laissant dans l'angle postéro-dorsal une crête très étroite, à peine accusée; deux régions bâillantes, l'une dans la partie inférieure de la région antérieure, l'autre plus grande, s'étendant depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'en bas du rostre. Épiderme peu brillant, d'un brun roux un peu jaunacé surtout dans la direction apico-rostrale; intérieur d'un nacré rosé avec des teintes plombées dans la région des sommets. Sommets excoriés, peu saillants, s'élargissant rapidement; lunule médiocre. Dent cardinale comprimée, longue à la base, assez haute, fimbriée au sommet; lamelle latérale allongée, peu haute, à peine arquée, un peu tranchante vers l'extrémité; ligament robuste, allongé, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	68 millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	29 —
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 11 millimètres de la perpendiculaire, 16 des sommets, 39 du rostre, 30 du bord antérieur, 18 de l'angle postéro-dorsal, 22 de la base de la perpendiculaire)	23 —
Corde apico-rostrale	52 —
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	25 —
Distance de cet angle au rostre	30 —
Distance du rostre à la perpendiculaire	48 —
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	38 —
Région antérieure	20 —
Région postérieure	48

Observations. — Nous rapprocherons cette espèce de l'*Unio amblyus*, et nous constaterons qu'elle s'en distingue : à sa taille ordinairement plus petite; à son galbe plus étroitement effilé, plus cylindroïde; à ses valves plus renflées, le maximum de renflement étant davantage reporté dans le haut; à sa région antérieure un peu plus courte et plus retroussée dans le bas; à sa région postérieure proportionnellement plus effilée, plus allongée, terminée par un rostre plus pointu et en même temps plus inférieur; à son bord supérieur plus allongé; à son bord basal droit ou parfois subsinué, mais non pas arqué (ce même bord est à peu près également retroussé à ses deux extrémités chez l'*Unio amblyus*, tandis que chez l'*Unio oncomensis*, il est plus retroussé antérieurement que postérieurement); à sa dent cardinale moins forte, moins allongée à la base, etc.

Outre le type, nous signalerons les variétés suivantes : — *major*, de taille bien plus forte, mesurant jusqu'à 85 millimètres de longueur pour 41 de hauteur; — *ventricosa*, de même taille

que le type ou de taille un peu plus forte, mais d'un galbe encore plus renflé (longueur 77 millimètres; hauteur, 38; épaisseur 30); — *sinuata* de même taille que le type ou de taille un peu plus forte, généralement un peu moins renflée, avec le bord inférieur légèrement sinué dans sa partie médiane.

Habitat. — Le Douro, le Tage à Santarem (Castro); l'Ocresa, affluent du Tage, le Douro, Vallas de Mondego (collect. de Bourguignat).

H. — GROUPE DE L'*U. COURQUINIANUS*

Coquille assez grande, d'un galbe oblong-allongé, très ventru, rostre très obtus.

UNIO HYPOXANTHUS, Castro.

Unio hypoxanthus, Castro. *Nova sp. in Collect. Bourguignat.*

Description. — Coquille de taille assez grande, d'un galbe très régulièrement ovalaire, un peu allongé dans une direction très faiblement décurrente, bien renflée dans son ensemble, terminée par un rostre très obtus, arrondi et infra-médian. Région antérieure haute, arrondie, subdécurrente dans le bas; région postérieure à peine un peu plus de deux fois plus grande, conservant sensiblement la même hauteur jusqu'à 18 millimètres de la perpendiculaire; bord supérieur presque droit, puis déclive jusqu'au rostre; bord inférieur allongé-droit, retroussé à ses deux extrémités, mais plus fortement dans la région antérieure que dans la postérieure. Valves épaisses, solides, peu renflées, avec une région largement méplane, de forme triangulaire, s'étendant en dessous des sommets jusqu'à la base, très peu bâillantes dans le bas de la région antérieure, ouvertes depuis le ligament jusqu'au-dessous du rostre; crête postéro-dorsale très peu accusée. Sommets comprimés, très élargis, peu saillants, non corrodés. Epiderme d'un beau jaune paille presque uniforme, devenant un peu plus teinté vers la crête postéro-dorsale; intérieur d'un beau nacré carnéolé, plus pâle vers la périphérie. Dent cardinale subtriangulaire, un peu allongée et épaissie à la base, peu haute, finement denticulée au sommet; lamelle latérale robuste, droite, haute, légèrement fimbriée; ligament fort, robuste, un peu allongé, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	70	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	33	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 8 millimètres de la perpendiculaire, 23 du bord antérieur, 18 des sommets, 28 de l'angle postéro-dorsal, 39 du rostre, 18 du pied de la perpendiculaire)	22	—
Corde apico-rostrale	53	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	35	—
Distance de cet angle au rostre	22	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	47	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	43	—
Région antérieure	23	—
Région postérieure	47	—

Observations. — Cette espèce est la seule, à notre connaissance, qui représente en

Portugal les formes espagnoles telles que l'*Unio Valentinus*[1] et l'*Unio Courquinianus*[2]. Comparée à la première de ces deux formes, elle s'en distingue : par sa taille plus forte ; par son galbe notablement plus allongé ; par son angle postéro-dorsal bien moins accusé ; par son rostre plus étroitement arrondi et moins inférieur ; par ses sommets plus incurvés vers la région antérieure et plus comprimés dans leur ensemble ; par sa coloration plus pâle, plus monochrome, etc.

Nous rapprocherons également l'*Unio hypoxanthus* du bel *Unio Courquinianus*, et nous constaterons qu'il s'en sépare : par sa taille notablement plus petite ; par son galbe plus allongé, plus régulièrement elliptique, à contours moins anguleux ; par sa région antérieure moins haute, moins déclive ; par son rostre moins développé, plus émoussé à l'extrémité ; par son bord inférieur moins allongé ; par ses sommets plus écrasés, moins saillants, plus obliques ; par sa coloration plus pâle, etc.

Habitat. — Le Douro (collect. Bourguignat).

I. — GROUPE DE L'*U. SAINT-SIMONIANUS*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe ovalaire-suballongé, non ventru, rostre obtus.

UNIO CHORELLUS, Castro.

Unio chorellus. Castro, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 51 *(sine descript.)*.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subrectangulaire un peu allongé, à contours obtus, assez renflé dans son ensemble, terminé par un rostre obtus, le tout inscrit dans une direction faiblement déclive. Région antérieure assez étroite, haute, largement arrondie, à peine déclive dans le bas ; région postérieure un peu plus de deux fois plus longue que l'antérieure, allant en s'élargissant à peine jusqu'à l'extrémité du ligament, terminée par un rostre court, un peu étroitement arrondi, et exactement médian ; bord supérieur faiblement arqué, allongé jusqu'à l'angle postéro-dorsal, ensuite recto-déclive et court jusqu'au rostre ; bord inférieur allongé et assez fortement sinué dans son milieu. Valves un peu épaisses, bâillantes dans toute la région antérieure et particulièrement dans sa partie basale, moins ouvertes depuis le ligament jusqu'au rostre. Épiderme brillant, tantôt d'un jaune verdâtre passant au brun dans la région postéro-dorsale et la périphérie, tantôt d'un beau vert jaunacé, plus sombre dans les mêmes zones ; intérieur d'un nacré carnéolé, devenant un peu bleuté à la périphérie et au voisinage du rostre. Sommets excoriés, peu saillants, peu développés, légèrement comprimés ; lunule très petite. Dent cardinale peu développée, très peu haute, allongée à la base, mince, pointue et découpée au sommet ; lamelle latérale courte, peu épaisse, à peine arquée ; ligament court, solide, brunâtre.

[1] *Unio Valentinus*, Rossmässler, 1854. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, XIII et XIV, p. 37, pl. XI, fig. 852. — Bourguignat, 1865. *Moll. nouv. litig.*, p. 143, pl. XXVII, fig. 1 à 6.

[2] *Unio Courquinianus*, Bourgnignat, 1865. *Moll. nouv. litig.*, p. 149, pl. XXVI, fig. 1 à 5.

Dimensions :

Longueur maximum	58 millimètres.
Hauteur maximum (à 12 millimètres de la perpendiculaire)	28 —
Hauteur de la perpendiculaire	26 —
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 12 millimètres de la perpendiculaire, 18 des sommets, 28 du rostre, 29 du bord antérieur, 17 de l'angle postéro-dorsal, 19 de la base de la perpendiculaire)	19 —
Corde apico-rostrale	45 —
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	18 —
Distance de cet angle au rostre	21 —
Distance du rostre à la perpendiculaire	39 —
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	35 —
Région antérieure	18 —
Région postérieure	40 —

Observations. — L'*Unio chorellus* est voisin de l'*Unio Saint-Simonianus*[1], mais il s'en distingue : à sa taille toujours plus petite; à son galbe plus renflé, moins haut, moins rectangulaire; à sa direction plus déclive ; à ses bords supérieur et inférieur moins parallèles, le bord supérieur est plus arqué et l'inférieur plus sinué; à son rostre plus médian et plus étroit, mais moins comprimé; à ses valves plus bombées ; à ses sommets moins écrasés, etc.

Nous signalerons plusieurs variétés se rattachant au type que nous venons de décrire : — *minor*, de petite taille, mais de même galbe, ne dépassant pas 48 millimètres de longueur; — *inflata*, de même taille et de même galbe que le type, mais plus renflé, surtout dans la région des sommets; — *rostrata*, de taille un peu petite, avec le rostre plus étroitement acuminé, et comme troncatulé sur trois côtés. Ajoutons les var. *ex-colore*, *fusca*, *viridula*, *luteola*, chez lesquelles le roux fauve, le vert ou le jaunacé dominent; la var. *luteola* est d'un beau jaune paille à peine un peu roux cendré à la périphérie.

Habitat. — Le Tamega, la Zezère, le Douro à Santa-Cruz (Castro, collect. Bourguignat).

UNIO CHORELLINUS, Locard.

Unio chorellinus, Locard, 1895. *Nova spec.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subovalaire un peu court, assez renflé, à contours subsymétriques, dans une direction à peine déclive. Région antérieure très courte, peu haute, étroitement arrondie ; région postérieure deux fois plus longue que l'antérieure, s'atténuant lentement et progressivement en un rostre aigu, à peine infra-médian; bord supérieur très arqué, s'infléchissant dans la partie postérieure jusqu'au rostre, en formant un angle postéro-dorsal sensible; bord inférieur bien arqué, mais plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Valves assez épaisses, régulièrement bombées, renflées surtout dans la région des sommets, bâillantes dans toute la région antérieure et dans la région postérieure depuis le ligament jusqu'en dessous du rostre. Epiderme brillant, d'un vert roux, passant par zones au jaunacé sombre, plus teinté dans la région postéro-dorsale et à la périphérie; intérieur d'un nacré carnéolé, passant au bleuté dans la région rostrale et sur le bord basal. Sommets légèrement excoriés, peu saillants, s'élargissant rapidement. Dent

[1] *Unio Saint-Simonianus*, P. Fagot, *in* Locard, 1882. *Prodr.*, p. 187 et 357. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 52. — 1892. *Conch. franç.*, p. 192.

cardinale petite, un peu allongée à la base, comprimée, pointue et fimbriée au sommet; lamelle latérale assez robuste, courte et droite; ligament court, robuste, d'un roux jaune.

Dimensions :

Longueur maximum	58	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	29	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 16 millimètres des sommets, 28 du bord antérieur, 16 de l'angle postéro-dorsal, 30 du rostre, 19 de la base de la perpendiculaire)	20	—
Corde apico-rostrale	44	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	24	—
Distance de cet angle au rostre	22	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	38	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	34	—
Région antérieure	19	—
Région postérieure	40	—

Observations. — Si nous comparons cette espèce à l'*Unio chorellus*, nous voyons qu'elle en diffère à taille égale : par son galbe plus ovalaire, à contours plus arrondis ; par sa région antérieure à peine plus grande, mais plus retroussée dans le bas ; par son rostre plus aigu et un peu plus inférieur ; par son bord supérieur plus arqué ; par son bord inférieur également plus arqué et plus retroussé antérieurement, ce qui modifie totalement l'allure de la coquille ; par ses sommets un peu plus étroitement renflés ; par sa dent cardinale un peu plus haute et plus pointue, etc. Enfin son galbe est toujours plus régulier et plus constamment ovalaire.

Habitat. — La Tamega, le Douro à Santarem (Castro).

J. — GROUPE DE L'*U. MUCIDUS*

Coquille de taille assez grande, d'un galbe allongé, non ventru, avec un rostre obtus.

UNIO MUCIDUS, Morelet.

Unio mucidus, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 111, pl. XIV, fig. 3. — Drouët, 1894. *In Mém. Acad. Dijon*, 4e sér., IV, p. 181.

Observations. — Cette espèce bien caractérisée a été très exactement comprise par Morelet, qui en a donné une bonne description et une très exacte figuration. Il nous paraît inutile de revenir sur ses caractères. Prenant pour type la forme étroitement allongée qu'a figurée cet auteur, forme que nous retrouvons bien pareille dans les eaux de la Paiva et de la Silveira, nous établirons les variétés suivantes : — *major*, coquille de grande taille, atteignant 83 millimètres de longueur tout en conservant le même galbe que le type ; — *minor*, coquille de taille plus petite ne mesurant que 58 millimètres, d'un galbe un peu plus subrectangulaire, avec la région postérieure moins longue et moins rostrée, et le bord inférieur moins arqué ; — *inflata*, grande et belle forme mesurant 83 millimètres de longueur, 43 de hauteur et 28 d'épaisseur ; chez cette forme, le rostre est large et non médian, mais plus inférieur ; c'est presque une anomalie ; — *ventricosa*, coquille de grande taille, avec le bord inférieur très arqué, correspondant par conséquent à une forme ventrue du bas, le maximum de la courbure basale étant reporté à 10 millimètres au delà de la perpendiculaire ; les dimensions principales de cette variété sont : longueur, 80 ; hauteur, 30 ; épaisseur, 24 millimètres : — *curta*,

coquille de taille un peu petite, ou de même taille que le type, mais avec la région postérieure un peu moins développée, le rostre conservant la même allure, mais avec le bord inférieur un peu moins arqué.

Habitat. — La Tamega, le Cavado, la Lima (Morelet); la Lima, la Paiva, affluents du Douro à Castello de Paiva (Drouët); la Tamega à Mondim, vallas d'Alqueidao, Mondego, la Paiva, le Silveiro, etc. (Castro); la Tamega, le Silveiro près Fermentellos, le Rio Lima, le Rio Paiva (collect. Bourgnignat).

UNIO CAMERATUS, Drouët.

Unio cameratus, Drouët, 1894. *In Mém. Acad. Dijon*, 4e sér., IV, p. 183, pl. II, fig. 8.

Observations. — Nous retrouvons dans les eaux du Douro, en Portugal, des individus bien conformes et comme taille et comme galbe à l'*Unio cameratus* de l'Ulla à Rosende, décrit et figuré par M. H. Drouët : c'est une forme bien caractérisée par son galbe presque régulièrement ovalaire, haut et renflé, dans une direction nettement déclive : elle ne saurait être confondue avec aucune des formes que nous avons déjà examinées. Nous signalerons les variétés suivantes : — *minor*, ne mesurant que 58 millimètres de longueur, et d'une teinte brun très foncé dans les régions antérieure et postéro-dorsale, passant au roux ferrugineux vers les sommets, vert sombre zoné de jaunacé dans le bas ; — *fusca*, de même taille et de même galbe que le type, d'un brun roux jaunacé, plus foncé dans la région antérieure, avec quelques zones très sombres et très étroites.

Habitat. — Le Douro (Castro).

UNIO SUBMUCIDUS, Castro.

Unio submucidus, Castro, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 154 (en note, *sine descript.*).

Description. — Coquille d'assez grande taille, d'un galbe subovalaire un peu court, bien renflé, inscrit dans une direction très légèrement déclive. Région antérieure grande, largement arrondie, faiblement décurrente dans le bas ; région postérieure un peu plus de deux fois plus longue que l'antérieure, allant en s'atténuant très lentement en un rostre obtus et infra-médian ; bord supérieur longuement arqué, constituant un angle postérieur très obtus, parfois même à peine sensible ; bord inférieur allongé, droit, à peine arqué, mais notablement plus retroussé dans la région antérieure. Valves épaisses, solides, bien renflées dans tout leur ensemble, avec une crête postéro-dorsale presque nulle, bâillantes dans la région antérieure et depuis le ligament jusqu'au rostre. Épiderme brillant, d'un brun roux foncé, passant au jaunacé sombre dans la partie médiane, et au vert très foncé dans toute la région postéro-dorsale ; intérieur nacré-carnéolé, un peu plombé sous les sommets, nacré-bleuté vers le rostre. Sommets excoriés, peu saillants, s'épanouissant largement de façon à participer rapidement au bombement des valves ; lunule petite. Dent cardinale relativement petite, comprimée, peu haute, allongée à la base, découpée au sommet ; lamelle latérale allongée, droite, haute et tranchante à l'extrémité ; ligament allongé, très robuste, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	79	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	37	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 23 millimètres des sommets, 37 du bord antérieur, 14 de la perpendiculaire, 24 de l'angle postéro-dorsal, 41 du rostre, 24 de la base de la perpendiculaire)	24	—
Corde apico-rostrale	60	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	35	—
Distance de cet angle au rostre	28	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	54	—
Distance de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	48	—
Région antérieure	24	—
Région postérieure	55	—

Observations. — Comme son nom l'indique, cette espèce est voisine de l'*Unio mucidus;* mais elle s'en distingue aussi bien du type que des variétés : à son galbe bien plus haut, bien moins étroitement allongé (à longueur égale, l'*Unio mucidus* ne mesure que 32 millimètres de hauteur, au lieu de 37 millimètres); à sa région antérieure bien moins haute et bien plus décurrente dans le bas; à sa région postérieure également plus haute et moins allongée ; à son rostre plus obtus et plus basal ; à son bord inférieur moins arqué dans son ensemble et plus retroussé dans la région antérieure : à ses valves plus largement bombées, etc.

On peut encore comparer l'*Unio submucidus* à l'*U. cameratus*, mais ce dernier est inscrit, si la figure est exacte, dans une direction plus déclive : en outre, la région postérieure est bien plus développée en hauteur, le rostre bien plus obtus et plus médian ; la région postérieure va en s'élargissant jusqu'au delà de la perpendiculaire, ce qui n'a pas lieu chez l'*Unio submucidus ;* enfin le bord inférieur est bien plus arqué, etc.

L'*Unio submucidus* est très régulier, très constant dans son allure : nous distinguerons néanmoins les variétés suivantes : — *minor*, conforme au type, mais de taille plus petite : — *elongata*, d'un galbe plus étroit, se rapprochant ainsi de l'*Unio mucidus*, mais en différant toujours par sa région antérieure plus haute et par son rostre beaucoup plus inférieur.

Habitat. — La Tamega à Mondim, le Mondego, vallas de Alqueidao (Castro) : le Minho entre Valencay et Tuy, la Tamega à Mondim et à Chaves (collect. Bourguignat).

UNIO SIMOESI, Castro.

Unio Simœsi, Castro, 1885. *In Bull. Soc. malac. France*, II, p. 292. — Westerlund, 1889. *Fauna palæarct. reg.*, VII, p. 113.

Observations. — M. Castro a donné une très bonne description de l'*Unio Simoesi ;* il ne nous reste qu'à le comparer avec le type du groupe de l'*Unio mucidus* et avec l'*Unio submucidus*. Il est plus voisin de cette dernière espèce ; c'est donc *a fortiori* qu'on le distinguera de l'*Unio mucidus*. En effet, l'*Unio Simoesi* comparé à l'*Unio submucidus* s'en distingue : par sa taille plus petite ; par son galbe plus haut, plus comprimé dans son ensemble, plus régulièrement ovalaire ; par sa région antérieure plus haute ; par sa région postérieure également plus haute, terminée par un rostre moins allongé quoique plus pointu, et en même temps plus

comprimé; par son bord supérieur plus régulièrement arqué; par son bord inférieur plus allongé-droit dans une direction plus déclive; par sa dent cardinale plus grêle, etc.

Nous rattacherons à l'*Unio Simoesi* les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe que le type, mais ne mesurant que 60 millimètres de longueur et même parfois que 55 millimètres; — *inflata*, de même taille que le type, mais un peu plus renflée dans la région des sommets, avec le bord inférieur subsinueux. Nous établirons également les var. *ex-colore* suivantes : *viridula*, *luteola*, *fusca*, *brunnea*, qui peuvent s'appliquer aussi bien au type qu'aux variétés *ex-forma* que nous venons de signaler.

Habitat. — Le Silveiro près Fermentellos, le Dao, la Tamega à Chaves, le Minho, Vallas d'Alqueidao [type et variétés], la Zezère, la Tamega à Mondim [var. *minor*] (Castro, collect. Bourguignat).

UNIO NEVESI, Castro.

Unio Nevesi, Castro, 1885. *In Bull. Soc. malac. France*, II, p. 291. — Westerlund, 1889. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 112.

Observations. — Nous renvoyons le lecteur à la description très exacte et très complète que M. Castro a donnée de cette espèce, et nous nous bornerons ici à montrer les rapports et différences que cette belle coquille peut présenter.

Comparé à l'*Unio mucidus*, l'*U. Nevesi* s'en distingue : par sa taille plus grande; par son galbe plus aplati, moins subcylindroïde; par sa région antérieure plus haute, mais pas plus large; par sa région postérieure plus haute, allant en s'amincissant jusqu'à un rostre plus obtus et plus basal; par son bord inférieur nettement sinué; par ses sommets plus aplatis, plus élargis, moins saillants : par sa dent cardinale moins robuste; par son épiderme plus foncé, etc.

M. Castro a rapproché l'*Unio Simoesi* de l'*U. Nevesi*, et a constaté qu'il se distinguait : à sa taille plus petite; à son galbe moins allongé, relativement plus ample; à sa région postérieure plus courte, plus obtuse, sans apparence spatuliforme; à ses sommets plus recourbés en avant et proportionnellement plus antérieurs; à son bord supérieur plus arqué; à sa convexité moins supérieure, etc.

Nous distinguerons chez cette espèce les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe, mais ne dépassant pas 62 millimètres de longueur; — *sinuata*, de même taille que le type ou de taille plus petite, avec le bord inférieur fortement sinué : — *rostrata*, de taille variable, avec le bord sinué, mais avec la région postérieure plus rostrée; — *spatuliformis*, de taille un peu plus petite que le type, avec le bord inférieur bien sinué, et la région postérieure comprimée-spatuliforme. Comme var. *ex-colore*, nous indiquerons des var. *fusca* et *subluteola* chez lesquelles la région postéro-dorsale est d'un vert plus ou moins sombre.

Habitat. — Le Silveiro près Fermentellos, vallas d'Alqueidao, marais d'Ervechal, le Mondego (Castro, collection Bourguignat).

UNIO BARBOZANUS, Castro.

Unio Barbozanus, Castro, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 54 (en note, *sine descript.*).

Description. — Coquille d'un galbe presque régulièrement subrectangulaire, comprimé, dans une direction bien déclive. Région antérieure arrondie, assez large, assez haute, décurrente dans le bas; région postérieure près de trois fois plus longue que l'antérieure, à peine plus large jusqu'au niveau de l'angle postéro-dorsal, allant en s'amincissant et en se rétrécissant légèrement jusqu'au rostre; rostre très obtus, arrondi, infra-médian et un peu camard; bord supérieur largement arqué, s'infléchissant et s'arquant jusqu'au rostre; bord inférieur allongé, décurrent, légèrement sinué dans sa partie médiane. Valves un peu minces, bombées, surtout suivant une zone apico-rostrale, laissant dans la région postéro-dorsale une crête presque nulle, bâillantes dans la région antérieure et entre le ligament et le rostre. Épiderme brillant, d'un brun jaunacé-roux, passant au roux-clair dans la région infra-médiane et au vert plus ou moins sombre dans la région postéro-dorsale; intérieur d'un beau nacré carnéolé, plombé sous les sommets, nacré blanc-bleuté à la périphérie et vers le rostre. Sommets très antérieurs, excoriés, peu saillants, très peu renflés. Dent cardinale comprimée, petite, allongée dans le bas, très peu haute, très obtuse dans le haut et finement découpée au sommet; lamelle latérale allongée, arquée, peu élevée, tranchante à l'extrémité; ligament légèrement allongé, assez fort, peu saillant, d'un corné sombre.

Dimensions :

Longueur maximum	56	millimètres.
Hauteur maximum (à 30 millimètres de la perpendiculaire)	32	—
Hauteur de la perpendiculaire	30	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 17 millimètres de la perpendiculaire, 22 des sommets, 33 du rostre, 34 du bord antérieur, 15 de l'angle postéro-dorsal, 23 de la base de la perpendiculaire)	22	—
Corde apico-rostrale	55	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	30	—
Distance de cet angle au rostre	27	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	46	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	38	—
Région antérieure	17	—
Région postérieure	49	—

Observations. — Nous ne pouvons rapprocher l'*Unio Barbozanus* que des *Unio submucidus* et *U. Simoesi*: ses caractères généraux, c'est-à-dire son galbe subrectangulaire relativement court et bien déclive, le distingueront de prime abord des *Unio mucidus* et *U. Nevesi*, sans qu'il soit nécessaire d'insister sur les données réciproques de ces différentes espèces. Mais l'*Unio Barbozanus* est plus voisin de l'*Unio submucidus*. On le distinguera : à sa taille plus petite; à son galbe plus régulièrement subrectangulaire, moins allongé; à ses bords supérieur et inférieur plus symétriques, plus parallèles; à son bord inférieur droit ou légèrement subsinué, mais non arqué; à sa région postérieure plus large, moins longue, terminée par un rostre plus basal et bien plus obtus; à ses sommets moins renflés; à sa dent cardinale plus grêle, etc.

Comparé à l'*Unio Simoesi*, l'*U. Barbozanus* s'en distinguera : à son galbe plus ramassé, plus court, subrectangulaire et non subovalaire, inscrit dans une direction bien plus déclive;

à sa région postérieure moins longue, terminée par un rostre beaucoup plus court, plus obtus, plus inférieur; par ses bords supérieur et inférieur plus droits, plus subparallèles; le bord inférieur bien moins retroussé à ses extrémités; par ses sommets plus obtus; par ses valves moins renflées dans la région des sommets; par sa dent cardinale encore plus petite, moins haute et moins longue à la base, etc.

Habitat. — La Paiva (Castro, collect. Bourguignat).

UNIO CASTROI, Bourguignat.

Unio Castroi, Bourguignat, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 54 (en note, *sine descript.*).

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subovalaire, court et très renflé, non déclive. Région antérieure médiocre, arrondie, un peu décurrente dans le bas; région postérieure un peu plus de deux fois plus longue que l'antérieure, le maximum de hauteur correspondant à la perpendiculaire, terminée par un rostre court, un peu obtus, légèrement infra-médian; bord supérieur allongé, presque droit, s'arquant légèrement depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'au rostre; bord inférieur d'abord bien retroussé dans la région antérieure, ensuite sinué dans la partie médiane, puis relevé un peu brusquement vers le rostre; région apico-basale bien accusée par une dépression triangulaire, dont la base correspond au sinus du bord inférieur. Valves solides, épaisses, très bombées dans leur ensemble et surtout dans le haut. Épiderme brillant, d'un roux jaunacé-verdâtre, avec des zones concentriques plus brunes, surtout dans le voisinage des sommets et dans la région postéro-dorsale. Sommets faiblement dénudés, un peu saillants, renflés et largement épanouis. Dent cardinale assez forte, comprimée, longue à la base, peu haute, pointue au sommet et denticulée sur les bords; lamelle latérale allongée, arquée, fimbriée à son extrémité; ligament allongé, d'abord gros et robuste, atténué vers l'extrémité.

Dimensions :

Longueur maximum	60	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	30	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 20 millimètres des sommets, 28 du rostre, 4 de l'angle postéro-dorsal, 35 du bord antérieur, 24 de la base de la perpendiculaire)	23	—
Corde apico-rostrale	47	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	29	—
Distance de cet angle au rostre	21	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	42	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	39	—
Région antérieure	19	—
Région postérieure	42	—

Observations. — L'*Unio Castroi* et l'*U. Silvai*, que nous allons décrire plus loin, forment presque un petit sous-groupe dans le grand groupe de l'*Unio mucidus*, caractérisé par leur petite taille et leur forme relativement courte. Les caractères de l'*Unio Castroi* sont tellement nets, tellement précis, qu'il ne nous paraît pas possible de le confondre avec aucune autre espèce ou variété de ce même groupe. La forme la plus voisine est l'*Unio Barbozanus*. Mais on distinguera l'*Unio Castroi* : à sa taille plus petite; à son galbe plus étroit, bien plus renflé; à son bord inférieur bien plus sinué; à sa région apico-basale

comprimée ; à son rostre plus étroit, également infra-médian, mais néanmoins plus retroussé ; à sa région des sommets bien plus renflée, etc.

Les seules variations que nous ayons observées résident dans le plus ou moins de creusement du sinus basal, ou dans le plus ou moins d'acuité du rostre ; mais ce sont là de simples variations individuelles.

Habitat. — Le Sado (Castro) ; le Portugal, sans indication de localité (collect. Bourguignat).

UNIO SILVAI, Bourguignat.

Unio Silvai, Bourguignat, 1890. *Nova spec., in collect.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe renflé, à contour subpentagonal allongé-transverse, dans une direction presque rectiligne. Région antérieure courte, peu haute, un peu comprimée et étroitement arrondie ; région postérieure plus de deux fois et demie plus longue que l'intérieur, allant en diminuant très lentement jusque vers l'angle postéro-dorsal, puis brusquement terminée par un rostre médian, court, aigu, à bords droits ; bord supérieur recto-allongé, s'infléchissant lentement jusqu'au rostre ; bord inférieur sinué dans son milieu, se raccordant à ses deux extrémités par deux angulosités, d'une part, avec la région antérieure, de l'autre part, avec le rostre ; crête postéro-dorsale presque nulle ; région apico-basale bien délimitée, s'étendant sur presque toute la base. Valves solides, épaisses, très bombées, bâillantes dans la région antérieure jusqu'au sinus basal, et dans la région postérieure depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'en bas du rostre. Sommets à peine corrodés, antérieurs, un peu saillants, s'élargissant très rapidement. Épiderme brillant, d'un beau vert clair, un peu jaunacé dans la région antérieure, plus sombre dans la postérieure, sur le tout quelques rayons vert foncé très étroits. Dent cardinale très petite, bien comprimée, un peu allongée à la base, peu haute, peu pointue, assez profondément découpée ; lamelle latérale très allongée, presque droite, haute, tranchante, fimbriée à son extrémité ; ligament court, robuste, brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	60	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	27	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 10 millimètres des sommets, 32 du bord antérieur, 16 de la perpendiculaire, 29 du rostre, 22 du pied de la perpendiculaire)	22	—
Corde apico-rostrale	48	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	33	—
Distance de cet angle au rostre	17	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	45	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	39	—
Région antérieure	17	—
Région postérieure	45	—

Observations. — Comme nous l'avons déjà dit, l'*Unio Silvai* est voisin de l'*Unio Castroi*. Ces deux espèces sont sensiblement de même taille, et toutes deux sont d'un galbe court et très renflé. On distinguera toujours l'*Unio Silvai* : à son profil bien plus nettement anguleux ; à sa région antérieure plus étroitement arrondie et plus comprimée ; à son rostre

plus étroit et plus médian ; à son bord inférieur bien anguleux à ses deux extrémités, retroussé-arrondi dans la région antérieure, relevé-droit dans la postérieure ; à sa zone apico-basale plus large et plus accusée ; à ses sommets plus infléchis sur la région antérieure ; à son ligament plus court ; à sa dent cardinale plus petite, plus grêle ; à son épiderme d'une teinte bien plus claire, etc.

Habitat. — Le Sado (Castro) ; le Sado, le Tage à Santarem (collect. Bourguignat).

K. — GROUPE DE L'*U. JOANNISI*

Coquille de taille assez grande, d'un galbe ovalaire-comprimé, faiblement rostré.

UNIO OCRESANUS, Castro.

Unio Ocresanus, Castro. *Nova sp., in collect. Bourg.*

Description. — Coquille de taille assez grande, d'un galbe ovalaire sublancéolé, comprimé, non déclive, obtusément rostré. Région antérieure grande, haute, un peu décurrente dans la partie inférieure ; région postérieure deux fois plus longue que l'antérieure allant en décroissant progressivement de hauteur depuis la perpendiculaire jusqu'à un rostre arrondi, un peu obtus et légèrement infra-médian ; bord supérieur largement arqué depuis le sommet jusqu'au rostre, sans former d'angle postéro-dorsal bien défini ; bord inférieur faiblement arqué, mais plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure, le maximum de saillie étant logé un peu au delà de la perpendiculaire. Valves épaisses, solides, peu renflées, avec le maximum de bombement reporté un peu dans le haut, s'atténuant ensuite lentement jusqu'à la périphérie, tout en laissant une légère zone méplane correspondant à la partie droite de la base, bien bâillantes dans la région antérieure, surtout dans le bas, moins ouverte depuis le ligament jusqu'en-dessous du rostre. Sommets excoriés, peu saillants, largement épanouis ; crête postéro-dorsale presque nulle. Epiderme brillant, d'un roux clair jaunacé avec zones brunes confuses, plus teintées dans la région antérieure et vers la crête postéro-dorsale ; intérieur d'un beau nacré orangé, passant au blanc irisé vers la périphérie. Dent cardinale subtriangulaire un peu allongée, peu haute, épaissie à la base, finement denticulée au sommet ; lamelle latérale allongée, forte, faiblement arquée, fimbriée ; ligament solide, robuste, d'un brun jaunacé.

Dimensions :

Longueur maximum	82 millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	42 —
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 10 millimètres de la perpendiculaire, 36 du bord antérieur, 18 du sommet, 24 de l'angle postéro-dorsal, 47 du rostre, 28 de la base de la perpendiculaire)	26 —
Corde apico-rostrale	62 —
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	34 —
Distance de cet angle au rostre	32 —
Distance du rostre à la perpendiculaire	54 —
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	48 —
Région antérieure	28 —
Région postérieure	55 —

Observations. — Cette belle espèce, appartient bien par son galbe comprimé au groupe de l'*Unio Joannisi*. Comparée à cette espèce [1], elle s'en distinguera : à sa taille plus forte; à son galbe moins régulièrement profilé ; à son ensemble plus haut, moins rostré ; à sa région antérieure moins haute relativement, plus décurrente dans le bas ; à son rostre plus obtus, plus émoussé, plus basal ; à son bord inférieur moins régulièrement arqué, le maximum de saillie se trouvant au-dessous de la perpendiculaire, etc.

Nous pouvons également rapprocher l'*Unio Ocresanus* de l'*Unio cancrorum* qui vit également en Portugal. Il s'en sépare à taille égale : par son galbe beaucoup plus haut pour une même longueur; par sa région antérieure plus haute et plus décurrente; par son rostre encore plus obtus; par son bord inférieur bien plus arqué dans son ensemble; par sa crête postéro-dorsale notablement plus émoussée, etc.

Habitat. — L'Ocresa, affluent du Tage (collect. Bourguignat).

UNIO CANCRORUM, Bourguignat.

Unio pictorum, Dupuy, 1852. *Hist. moll.*, pl. XXVI, fig. 20.
— *cancrorum*, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 296 et 365. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 57. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, p. 129. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 195.

Observations. — Cette grande espèce si bien caractérisée par son galbe ovalaire-allongé, très comprimé, peu renflé dans la région des sommets, vit en France, en Allemagne, en Bulgarie, et se retrouve en Portugal. Sous le nom d'*Unio pictorum*, l'abbé Dupuy en a donné une bonne figuration. Nos échantillons portugais sont bien typiques; ils mesurent en moyenne 75 millimètres de longueur, pour 40 de hauteur et 22 d'épaisseur. L'intérieur des valves est d'un beau nacré carnéolé, tandis que l'extérieur est absolument coloré comme nos échantillons français.

Habitat. — Vallas d'Alqueidao, le Téjo (Castro).

L. — GROUPE DE L'*U. ŒSIACUS*

Coquille de taille médiocre, d'un galbe court et trapu, renflé et bien rostré.

UNIO DESFONTAINIANUS, Bourguignat.

Unio Moreleti, var. Bourguignat, 1886. *Malac. Algér.*, II, pl. XXI, fig. 5.
— *Desfontainianus*. Bourguignat, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 58 (en note).

Description. — Coquille de taille médiocre, d'un galbe subovoïde court et renflé, à peine déclive. Région antérieure haute, étroite, bien arrondie, un peu décurrente dans le bas; région postérieure un peu plus de deux fois plus grande que l'antérieure, allant à peine en

[1] *Unio pictorum, var. compressus*, de Joannis, 1858. *Nayades Maine-et-Loire*, p. 35, pl. XII, fig. 7.
Unio Joannisi, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 296. — Locard, 1889. — *Contr. faune franç.*, XIII, p. 57.

s'élargissant jusqu'à 19 millimètres de la perpendiculaire, s'atténuant ensuite rapidement en un rostre court et infra-médian; bord supérieur court et arqué, s'infléchissant en courbe jusqu'au rostre, sans former d'angle postéro-dorsal bien sensible; bord inférieur bien arqué dans son ensemble, plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure; rostre court, assez aigu, à profil plus arqué en dessus qu'en dessous. Valves solides, un peu épaisses, bâillantes dans presque toute la région antérieure, mais surtout dans le bas et dans la région postérieure depuis le ligament jusqu'au-dessous du rostre; bombement des valves bien accusé et très régulier, laissant une crête postéro-dorsale presque nulle, et une région apico-basale un peu méplane et à contours mal définis. Epiderme brillant, d'un roux verdâtre sombre, avec quelques zones concentriques étroites plus jaunacées, passant au vert foncé dans la région postéro-dorsale : intérieur d'un nacré bleuté, devenant plombé sous les sommets. Sommets très antérieurs, corrodés, peu saillants, s'épanouissant rapidement et très largement. Dent cardinale comprimée, peu allongée à la base, assez haute, pointue au sommet et finement découpée; lamelle latérale médiocre, arquée, peu haute à son extrémité et fimbriée; ligament un peu allongé, d'un roux brun.

Dimensions :		
Longueur maximum	66	millimètres.
Hauteur maximum (à 19 millimètres de la perpendiculaire)	34	—
Hauteur de la perpendiculaire	32 1/2	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 17 millimètres des sommets, 33 du bord antérieur, 14 de la perpendiculaire, 18 de l'angle postéro-dorsal, 34 du rostre, 25 de la base de la perpendiculaire)	22	—
Corde apico-rostrale	52	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	30	—
Distance de cet angle au rostre	26	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	46	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	42	—
Région antérieure	20	—
Région postérieure	47	—

Observations. — Dans le principe, Bourguignat avait confondu cette même forme avec le véritable *Unio Moreleti*[1]. Mais comme il est facile de s'en rendre compte, en comparant les figurations données dans le bel *Atlas de la Malacologie de l'Algérie*, il y a lieu de séparer cette prétendue variété qui vit dans les eaux du lac de la Calle en Algérie, pour l'élever au rang d'espèce.

L'*Unio Desfontainianus* est une forme bien typique, bien caractérisée qui vit d'après Bourguignat en Espagne et en Algérie. Cependant nous ne la voyons pas figurer dans les *Unionidæ d'Espagne* de M. Drouët. Nous ne pouvons la rapprocher que de l'*Unio Œsiacus*[2], dont elle a, dans son ensemble, le même galbe un peu subtumidiforme. Elle s'en distingue : à sa taille plus forte ; à son galbe plus ovoïde, plus renflé; à sa région antérieure un peu moins courte ; à son allure droite et non déclive : à son bord inférieur arqué et non droit et subsinué : à son rostre plus allongé et plus inférieur, à contours plus arqués : à ses sommets un peu moins antérieurs ; à sa dent cardinale plus comprimée, plus haute, moins allongée à la base ; à sa lamelle latérale moins forte, moins longue et moins haute, etc.

[1] *Unio Moreleti*, Deshayes, 1847. *Hist. nat. moll. Algér.*, pl. CIX, fig. 1-4; pl. CXII, fig. 5.

[2] *Unio Œsiacus*, Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 58 et 135. — Westerlund, 1889. *Fauna paläaret. reg.*, VII, p. 135. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 198.

Rapproché de l'*Unio Moreleti*, l'*Unio Desfontainianus* s'en distinguera : à son galbe bien plus ovalaire avec des contours bien plus arrondis ; à sa région antérieure moins haute ; à sa région postérieure plus effilée, terminée par un rostre plus retroussé ; à son bord inférieur bien plus arqué dans tout son ensemble, bien plus retroussé à ses deux extrémités ; à son sommet plus étroit, moins largement épanoui ; à ses valves un peu plus renflées, sans région déprimée dans le bas, etc.

En dehors du type, nous distinguerons les variétés suivantes : — *minor*, coquille de même galbe, ou d'un galbe un peu moins haut, mais ne mesurant que 50 millimètres de longueur maxima ; — *elongata*, coquille d'un galbe proportionnellement moins haut, mais plus allongé et plus renflé (longueur maxima 65 ; hauteur 30 ; épaisseur 20 millimètres).

Habitat. — Embouchure de la Paiva (Castro) ; Mondego (collect. Bourguignat).

M. — GROUPE DE L'*U. DACTYLUS*

Coquille de taille assez petite, d'un galbe étroitement allongé, régulièrement renflé.

UNIO DACTYLUS, Morelet.

Unio dactylus, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 110, pl. XIV, fig. 2. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 111.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe étroitement subcylindrique uniforme, très allongé-transverse, bien renflé, inscrit dans une direction nettement déclive. Région antérieure petite, arrondie, décurrente dans le bas ; région postérieure deux fois plus grande que l'antérieure, allant à peine en s'élargissant sur une faible longueur, puis s'atténuant lentement en un rostre arrondi, basal, légèrement camard ; bord supérieur largement arqué, s'infléchissant jusqu'au rostre sans trace apparente d'angle postéro-dorsal ; bord inférieur très allongé, subsinué dans le milieu, bien retroussé antérieurement. Valves solides, épaisses, très bombées dans tout leur ensemble, bâillantes dans tout le bas de la région antérieure, et depuis le ligament jusqu'au-dessous du rostre ; crête postéro-dorsale comme nulle. Sommets corrodés, très antérieurs, à peine saillants, se confondant de suite avec le bombement général des valves. Épiderme brillant, d'un brun noirâtre passant au brun roux sombre ou au brun verdâtre suivant une zone apico-rostrale, souvent encroûté d'un limon ferrugineux ; intérieur nacré-carnéolé, passant au blanc bleuté à la périphérie et vers le rostre. Dent cardinale faiblement comprimée, assez allongée à la base, obtuse au sommet et finement découpée ; lamelle latérale allongée, un peu arquée, peu haute, fimbriée à l'extrémité ; ligament très robuste, un peu allongé, d'un brun roux clair.

Dimensions :

Longueur maximum	59 millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	26 —
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 14 millimètres des sommets, 28 du bord antérieur, 11 de la perpendiculaire, 33 du rostre, 19 de l'angle postéro-dorsal, 19 du pied de la perpendiculaire)	19 —
Corde apico-rostrale	48 —

Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	29	millimètres.
Distance de cet angle au rostre	21	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	41	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	35	—
Région antérieure	17	—
Région postérieure	42	—

Observations. — Comme nous l'apprend Morelet et comme le confirme encore M. Drouët[1], la description de cette espèce n'a été faite par son auteur que d'après un individu unique. Ayant été à même d'étudier un bon nombre d'échantillons appartenant incontestablement à cette même espèce, nous avons cru devoir en donner la description à nouveau. Nous avons retrouvé des échantillons exactement de même taille et de même galbe que le type de Morelet, c'est-à-dire mesurant 60 millimètres de longueur et 26 de hauteur. La figuration qu'il en donne s'écarte nécessairement de ce type, puisque cette figure mesure 64 millimètres de longueur pour une même hauteur.

Nous établirons pour l'*Unio dactylus* les variétés suivantes : — *major*, coquille de même galbe que le type, mais mesurant jusqu'à 68 millimètres de longueur, les autres dimensions restent bien proportionnelles ; — *minor*, de même galbe, mais ne dépassant pas 51 millimètres de longueur totale ; — *attenuata*, de même taille que le type, ou de taille plus petite, mais avec la région rostrale plus comprimée, plus amincie ; — *depressa*, de petite taille, et d'un galbe plus haut, plus déprimé ; dans le jeune âge, l'épiderme est en général d'une teinte plus verdâtre, et en même temps les valves sont toujours un peu comprimées. Ce n'est qu'en vieillissant que les échantillons adoptent ce galbe renflé si caractéristique.

Habitat. — Un affluent de la Guadiana, près de Castroverde [Algarve] (Morelet) ; le Douro à Santa Cruz, le Mondego, vallas d'Alqueidao (Castro).

UNIO MYCRODACTYLUS, P. Fagot.

Unio mycrodactylus, P. Fagot, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 63 (en note, *sine descript.*).

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe dactyliforme allongé, bien régulièrement renflé, inscrit dans une direction rectiligne. Région antérieure courte, haute, bien ronde ; région postérieure un peu plus de deux fois plus longue, pas plus haute, allant en diminuant très lentement de hauteur et très progressivement jusqu'en un rostre extrêmement obtus, arrondi, infra-médian ; bord supérieur allongé et un peu arqué, s'infléchissant lentement jusqu'au rostre, sans constituer d'angle postéro-dorsal bien défini ; bord inférieur très faiblement arqué, presque droit dans le milieu, un peu plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Valves solides, épaisses, très régulièrement bombées dans tout leur ensemble, sans crête postéro-dorsale apparente, avec le maximum de bombement reporté dans le haut, la région antérieure très bâillante jusque dans le bas, la région postérieure ouverte depuis le ligament jusqu'au rostre. Epiderme brillant, d'un jaune roux un peu verdâtre, avec quelques zones concentriques brunes, le tout passant au vert sombre dans la région postéro-dorsale ; intérieur nacré-carnéolé, passant au bleuté à la périphérie et vers le rostre.

[1] Drouët, 1894. *In Mém. Acad. Dijon*, 4e série, t. IV, p. 188.

Sommets corrodés, peu saillants, peu développés, se confondant très rapidement avec le bombement général des valves. Dent cardinale subrectangulaire, comprimée, étroite à la base, comme tronquée au sommet et finement découpée : lamelle latérale robuste, allongée, droite, un peu haute, fimbriée à son extrémité; ligament allongé, solide, d'un brun roux.

Dimensions :		
Longueur maximum	58	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	28	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 13 millimètres des sommets, 27 du bord antérieur, 10 de la perpendiculaire, 17 de l'angle postéro dorsal, 32 du rostre, 21 du pied de la perpendiculaire)	20	—
Corde apico-rostrale	45	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	27	—
Distance de cet angle au rostre	21	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	40	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	36	—
Région antérieure	18	—
Région postérieure	42	—

Observations. — Comme on le voit, cette forme est très nettement caractérisée par sa petite taille, par son allure bien rectiligne et son galbe très régulièrement renflé dans toutes ses parties, terminé par un rostre large un peu infra-médian. Nous ne pouvons la comparer qu'avec l'*Unio atharsus* [1] qui vit en France, en Espagne et en Algérie. Mais l'*Unio microdactylus* s'en distinguera : par sa taille plus petite; par son galbe à contours plus ovalaires ; par ses valves plus régulièrement renflées dans tout leur ensemble ; par son bord inférieur non sinué, plus régulièrement inscrit ; par sa région antérieure bien arrondie et non anguleuse dans le haut ; par sa région postérieure moins allongée ; par son rostre plus obtus ; par sa crête postéro-dorsale presque nulle ; par son angle postéro-dorsal bien plus émoussé ; par sa dent cardinale comme tronquée dans le haut, etc.

M. H. Drouët, dans son mémoire sur les *Unionidés d'Espagne* [2] déclare que l'*Unio atharsus* est fort voisin de l'*Unio Requieni* [3]. C'est là sans doute un *lapsus calami* ou une erreur d'impression, car il nous paraît bien difficile de rattacher l'*Unio atharsus*, dont nous avons donné très exactement les dimensions, avec l'*Unio Requieni* type de Michaud. Il est vrai de rappeler que dans son ouvrage sur les *Unios de France* [4], M. Drouët a figuré sous le nom d'*Unio Requieni* type, une forme bien différente du type de Michaud, lequel est la var. *major* de l'*Unio fascellinus* de Servain [5]; de même ses var. *minor* et *arcuatus* de l'*Unio Requieni* représentent deux formes bien distinctes, les *Unio talus* [6] et *Unio Sousanus* [7].

[1] *Unio atharsus*, Bourguignat, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 63 et 145. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 127. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 204.

[2] Drouët, 1894. *In Mém. acad. Dijon*, 4e sér., t. IV, p. 194.

[3] *Unio Requieni*, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 106, pl. XVI, fig. 24. — Dupuy, 1855. *Hist. moll.*, pl. XXV, fig. 18. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 51. — 1893. *Conch. franç.*, p. 190, fig. 204.

[4] Drouët, 1857. *Etudes sur les Naïades de la France*, 2e partie, *Unio*, in *Mém. Acad. Aube*, XXI.

[5] *Unio fascellinus*, Servain, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 295 et 364. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 56. — 1893. *Conch. franç.*, p. 196.

Unio falsus, var. fascellinus, Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 138.

[6] *Unio talus*, Bourguignat, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 55 et 134. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 138. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 193.

[7] *Unio Sousanus*, Castro, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, VIII, p. 59. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, XIII, p. 197, fig. 211.

Il faut donc en conclure que M. Drouët n'a connu ni l'*Unio Requieni*, ni l'*Unio atharsus*.

L'*Unio dactylus* est voisin de l'*Unio microdactylus* ; mais il s'en distingue facilement : à son galbe bien plus cylindroïde, bien plus étroitement allongé, plus arqué dans son ensemble ; inscrit dans une direction nettement déclive ; à sa région antérieure plus étroite ; à sa région postérieure plus longue, moins haute, plus étroitement rostrée ; à son bord supérieur arqué depuis sa naissance jusqu'au rostre ; à son bord inférieur subsinué ; à son épiderme plus sombre ; à sa dent cardinale plus épaisse, plus robuste, etc.

Habitat. — Le Douro (Castro. collect. Bourguignat).

UNIO PAULINOI, Locard.

Unio Paulinoi, Locard, 1894. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subréniforme assez allongé et comprimé, dans une direction faiblement déclive. Région antérieure petite, assez haute, retroussée dans le bas, relevée dans le haut ; région postérieure près de trois fois plus longue que l'antérieure, allant en diminuant d'abord très lentement de hauteur jusqu'à 23 millimètres au delà de la perpendiculaire, terminée par un rostre un peu aminci, étroit, subarrondi, camard et basal ; bord supérieur d'abord largement arqué, puis arqué-infléchi depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'au rostre ; angle postéro-dorsal très peu accusé ; bord inférieur allongé, légèrement subsinué dans sa partie médiane, beaucoup plus retroussé antérieurement que postérieurement. Valves solides, épaisses, renflées dans tout leur ensemble, un peu atténuées vers le rostre, bâillantes seulement et très faiblement en dessous du rostre. Épiderme très brillant, d'un jaune roux-verdâtre, avec deux ou trois bandes brunes, étroites, concentriques, passant au vert très sombre dans la région postéro-dorsale ; intérieur d'un nacré blanchâtre, à peine carnéolé sous les sommets et dans la région antérieure, passant au bleuté vers le rostre. Sommets très antérieurs, très peu saillants, très rapidement épanouis dans le bombement général des valves. Dent cardinale petite, épaisse, subtrigone, faiblement allongée dans le bas, peu haute, un peu pointue et découpée dans le haut ; lamelle latérale allongée, peu haute, peu tranchante et fimbriée à l'extrémité : ligament allongé, fort, robuste, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	59 millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	28 —
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 13 millimètres des sommets, 24 du bord antérieur, 10 de la perpendiculaire, 37 du rostre, 22 de l'angle postéro-dorsal, 20 de la perpendiculaire	18 —
Corde apico-rostrale	50 —
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	32 —
Distance de cet angle au rostre	21 —
Distance du rostre à la perpendiculaire	43 —
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	38 —
Région antérieure	15 —
Région postérieure	44 —

Observations. — Cette forme, que nous sommes heureux de dédier à M. le professeur Paulino d'Oliveira, avec son galbe subréniforme, ne peut être confondue qu'avec l'*Unio*

dactylus. Elle s'en distingue : par son galbe plus haut, moins cylindroïde, par ses valves moins bombées dans leur ensemble, plus amincies vers le rostre, avec le maximum de convexité reporté plus dans le haut; par sa région antérieure plus petite, plus haute, plus retroussée dans le bas ; par sa région postérieure plus développée en longueur; par son rostre moins régulièrement et moins progressivement atténué; par son bord supérieur à contour plus anguleux dans la région postéro-dorsale ; par son bord inférieur moins régulier ; par sa coloration absolument différente, beaucoup plus pâle sur un fond plus brillant; par sa dent cardinale bien plus épaisse, plus subtrigone, etc.

Cette espèce nous paraît d'une allure très régulière et très constante; nous distinguerons seulement deux variétés : — *minor*, de même galbe que le type, mais ne dépassant pas 53 millimètres de longueur ; — *stricta*, de même taille que le type, mais d'un galbe un peu plus étroit, faisant dès lors paraître le rostre plus étroit et plus acuminé.

Habitat. — La Guadiana (Castro).

N. — GROUPE DE L'*U. HISPANUS*

Coquille de taille assez grande, d'un galbe subrectangulaire allongé, comprimé, non déclive.

UNIO HISPANUS, Moquin-Tandon.

Unio Hispanus, Moquin-Tandon, *in* Rossmässler, 1844. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, XII, p. 26, fig. 747. — Bourguignat, 1865. *Moll. nouv. litig.*, p. 145, pl. XXIV, fig. 1-3. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 139.
— *Hispanicus*, Graëls, 1846. *Catal. Moll. Esp.*, p. 22.

Observations. — Rossmässler, le premier auteur qui ait donné la description et la figuration de cette importante espèce, n'aurait eu en mains qu'un échantillon jeune et imparfaitement caractérisé. On doit à notre savant ami Bourguignat une excellente description et une très exacte figuration de cette même espèce, d'après des individus bien adultes. Avec de telles données il nous paraît inutile de revenir sur les caractères distinctifs de cette coquille. Elle est devenue le prototype d'une série de formes espagnoles ou portugaises aujourd'hui bien connues, et qui jouent un rôle important dans la faune de la péninsule ibérique.

L'*Unio Hispanus* comporte plusieurs variétés qu'il importe de faire connaître. Nous prendrons nécessairement pour type la forme figurée par Bourguignat, et nous établirons les variétés suivantes : — *major*, coquille de même galbe ou d'un galbe un peu plus allongé transversalement, mais atteignant jusqu'à 72 millimètres de longueur pour 36 de hauteur; — *minor*, de même galbe que le type, mais ne dépassant pas 60 millimètres de longueur ; — *elongata*, de même taille que le type ou de taille un peu plus forte, mais d'un galbe plus étroitement allongé, avec le rostre plus acuminé; — *arcuata*, en général de taille assez petite, d'un galbe un peu allongé, peu haut, avec le sinus basal notablement plus profond ; — *depressa*, de même taille et de même galbe que le type mais avec les valves plus comprimées.

Habitat. — Les affluents de la Guadiana (Morelet, Drouët); le Mondego, le Douro à Porto-Manzo et à Santa-Cruz (Castro) ; le Tage à Santarem, vallas de la plaine de Mondego (collect. Bourguignat).

UNIO SUBHISPANUS, Castro.

Unio subhispanus, Castro, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 65 et 147. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 110. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 200.

Observations. — Nous avons déjà donné la description et la mensuration de cette espèce, d'après des échantillons français. Nous ajouterons que la forme portugaise, bien conforme dans son ensemble à la forme française, a néanmoins une tendance plus grande à l'allongement: chez les nombreux individus portugais que nous avons examinés, la région postérieure devient, pour la plupart, un peu plus de deux fois plus longue que l'antérieure, tandis qu'en France elle est un peu moins de deux fois plus longue.

Si nous comparons l'*Unio subhispanus* à l'*Unio Hispanus*, nous voyons qu'il en diffère à taille égale : par son galbe bien plus étroitement allongé, inscrit dans une direction bien rectiligne ; par sa région antérieure aussi haute mais un peu moins large ; par sa région postérieure bien plus allongée, allant en se rétrécissant bien plus rapidement ; par son rostre bien plus étroit, bien plus acuminé et basal ; par son bord supérieur plus allongé-droit ; par son bord inférieur droit, non déclive, non sinué ; par ses valves plus bombées, avec le maximum de convexité plus supérieur, etc. Cette espèce nous paraît bien plus répandue en Portugal que l'*Unio Hispanus*.

Parmi les nombreux individus qui ont passé sous nos yeux, nous retiendrons les variétés suivantes : — *major*, de même galbe que le type, mais mesurant 80 millimètres de longueur et 39 de hauteur ; — *minor*, variété que nous retrouvons également en France aux environs d'Angers dans les eaux de la Loire, ne dépassant pas 51 millimètres de longueur ; — *inflata*, de même taille que le type ou de taille plus forte, d'un galbe ventru, un peu court, asez haut, plus obtusément rostré (longueur 78 ; hauteur, 36 ; épaisseur, 35 millimètres). Au point de vue de la coloration, nous distinguerons les variétés : — *fusca*, d'un roux-fauve, passant au jaune-roux dans la partie médiane, et d'un brun sombre à la périphérie ; — *viridula*, d'un beau vert clair passant au jaunacé dans la région antérieure, et au vert très sombre dans la région postéro-dorsale ; — *subviridula*, d'un roux verdâtre, avec des zones concentriques jaunes ou brunes, passant au jaunacé dans la région antérieure et au vert plus ou moins foncé dans la région postéro-dorsale ; — *brunea*, d'un brun roux plus ou moins sombre, etc.

Habitat. — Le Tage à Santarem, vallée d'Alqueidao, vallée de Montemor à Mondego, le Douro à Molledo, à Santa-Cruz et à S. Allen, etc. (Castro) ; la Guadiana, etc. (collection Bourguignat).

UNIO HYPEREPHANUS, Castro.

Unio hyperephanus, Castro, in Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 84 (en note, *sine descript.*).

Description. — Coquille de grande taille, d'un galbe hautement subrectangulaire, très comprimé, inscrit dans une direction rectiligne. Région antérieure très haute, le maximum de hauteur logé sous les sommets, arrondie, subanguleuse dans le haut, très décurrente dans le bas ; région postérieure plus de deux fois et demie plus longue que l'antérieure, allant en s'atténuant

lentement et progressivement en hauteur comme en épaisseur jusqu'au rostre ; rostre un peu court, aminci, arrondi à l'extrémité et presque basal ; bord supérieur très allongé-droit, s'arquant à peine à l'extrémité vers l'angle postéro-dorsal, puis recto-déclive ou à peine arqué jusqu'au rostre ; angle postéro-dorsal peu accusé ; bord inférieur d'abord très retroussé antérieurement, puis avec un maximum de courbure correspondant au pied de la perpendiculaire, ensuite bien sinué, enfin se relevant jusqu'au rostre. Valves très solides, très épaisses, très comprimées surtout dans le haut, avec une large région apico-basale un peu creuse et une crête postéro-dorsale très étroite, mais néanmoins bien comprimée ; deux bâillements, l'un dans toute la région antérieure jusqu'au bas de la perpendiculaire, l'autre depuis le ligament jusqu'au-dessous du rostre. Epiderme brillant, d'un roux verdâtre avec quelques zones concentriques un peu plus brunes, et la région postéro-dorsal d'un vert très sombre ; intérieur d'un beau nacré carnéolé passant au bleuté vers le rostre. Sommets fortement corrodés mais sur une faible largeur, peu saillants, très comprimés-élargis. Dent cardinale relativement petite, assez haute, assez épaisse à la base, comprimée dans le haut, arrondie et finement découpée en dessus ; lamelle latérale allongée, arquée, épaisse à la base, peu haute, fimbriée à l'extrémité ; ligament allongé, très fort, d'un brun-roux.

Dimensions :

Longueur maximum	80	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	40	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 24 millimètres des sommets, 22 de la perpendiculaire, 42 du bord antérieur, 40 du rostre, 17 de l'angle postéro-dorsal, 34 du pied de la perpendiculaire)	23	—
Corde apico-rostrale	63	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	37	—
Distance de cet angle au rostre	32	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	56	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	49	—
Région antérieure	71	—
Région postérieure	58	—

Observations. — Cette belle espèce est surtout caractérisée par son galbe déprimé dans tout son ensemble, et par le mode de courbure du bord inférieur, dont le maximum de saillie précède le sinus basal et correspond au pied de la perpendiculaire. Son galbe particulièrement haut et comprimé permet de la distinguer de suite de l'*Unio subhispanus*. Elle a plus d'analogie avec l'*Unio Hispanus* et surtout avec l'*Unio Royanus* de France[1]. Rapproché de l'*Unio Hispanus*, l'*U. hyperephanus* s'en distinguera : à sa taille bien plus grande ; à son galbe plus allongé-transverse pour une même hauteur ; à sa région antérieure encore plus déclive dans le bas ; à sa région postérieure bien plus développée ; à son rostre plus allongé et plus régulièrement atténué en hauteur comme en épaisseur ; à son bord inférieur dont le profil est si particulier ; à ses sommets plus élargis-comprimés ; à son test plus épais ; à sa dent cardinale moins haute, etc.

Comparé à l'*Unio Royanus* qui est tout aussi comprimé, on le distinguera : à sa région antérieure moins haute et moins décurrente dans le bas ; à sa région postérieure bien plus développée transversalement ; à son rostre plus acuminé et moins basal ; à son bord supérieur

[1] *Unio Royanus*, Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 65 et 149. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 110. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 202, fig. 215.

plus allongé ; à son angle postéro-dorsal moins accusé ; à son bord inférieur bien plus allongé et bien plus retroussé dans la partie postérieure ; à ses valves plus épaisses ; à sa dent cardinale bien moins allongée à la base, etc.

Nous distinguerons chez l'*Unio hyperephanus* les variétés suivantes : — *major*, grande et belle forme chez laquelle les caractères du type sont en quelque sorte plus exagérés, mesurant 93 millimètres de longueur, 48 millimètres de hauteur et 27 millimètres d'épaisseur ; — *curta*, d'un galbe plus court, avec la région postérieure moins développée, se rapprochant de prime abord de la var. *major* de l'*Unio Hispanus*, mais s'en distinguant de suite par son galbe comprimé, par le profil du bord antérieur, par le développement de la région antérieure, etc. : cette variété mesure 74 millimètres de longueur, 40 de hauteur et 23 d'épaisseur.

Habitat. — Le Mondego, le Douro, vallas d'Alqueidao (Castro) ; le Tage à Santarem, le Douro, vallas d'Alqueidao (Bourguignat).

UNIO CHASMIRHYNCHUS, Castro.

Unio chasmirhynchus, Castro, 1890. *Nova spec. in collect.*

Description. — Coquille de grande taille, d'un galbe comprimé, un peu allongé, sublancéolé, dans une direction non déclive. Région antérieure haute, bien arrondie, un peu décurrente dans le bas ; région postérieure plus de deux fois et demie plus grande que l'antérieure, allant en se rétrécissant d'abord très lentement, par suite de l'existence d'un sinus basal, s'élargissant ensuite légèrement, de telle sorte que le maximum de hauteur se trouve à 24 millimètres de la perpendiculaire, s'atténuant ensuite régulièrement en hauteur comme en épaisseur jusqu'à l'extrémité du rostre ; rostre assez allongé, aminci, subtronqué, à peine un peu inframédian ; bord supérieur droit et allongé, ensuite à peine arqué jusqu'au rostre, constituant un angle postéro-dorsal très peu accusé ; bord inférieur d'abord fortement retroussé dans la région antérieure, déclive jusqu'à 24 millimètres de la perpendiculaire, sinué dans son milieu, c'est-à-dire entre la perpendiculaire et la verticale à 24 millimètres de cette ligne, ensuite faiblement arqué-retroussé jusqu'au rostre, en courbe symétrique avec le bord supérieur. Valves solides, assez épaisses, peu renflées, fortement bâillantes dans tout le bas de la région antérieure, et depuis le ligament jusqu'au-dessous du rostre, offrant une dépression apico-basale accusée, ayant pour base tout le sinus du bord inférieur, et une crête postéro-dorsale très peu haute mais assez comprimée. Epiderme brun-jaunacé avec des zones concentriques très brunes, passant au roux sombre ou roux brun dans le haut de la région antérieure, comme dans la région postéro-dorsale ; intérieur d'un nacré fortement carnéolé, passant au bleuté vers le rostre, devenant plus opalin dans le bas de la région antérieure et vers le rostre. Sommets profondément corrodés, mais sur une faible hauteur, à peine saillants, très écrasés-comprimés ; lunule médiocre. Dent cardinale allongée à la base, assez épaisse, un peu comprimée dans le haut, subtrigone, peu élevée, assez fortement découpée ; lamelle latérale très allongée, peu haute, épaisse, faiblement fimbriée, à l'extrémité ; ligament allongé, fort, robuste, d'un brun roux sombre.

Dimensions :

Longueur maximum	80	millimètres.
Hauteur maximum à 24 millimètres de la perpendiculaire	39	—
Hauteur de la perpendiculaire	37	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 17 millimètres des sommets, 19 de la perpendiculaire, 38 du bord antérieur, 46 du rostre, 22 de l'angle postéro-dorsal, 30 du pied de la perpendiculaire)	23	—
Corde apico-rostrale	63	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	36	—
Distance de cet angle au rostre	32	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	57	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	47	—
Région antérieure	24	—
Région postérieure	57	—

Observations. — L'*Unio chasmirynchus* appartient encore, par son galbe, aux formes allongées du groupe de l'*Unio Hispanus;* il ne peut donc être rapproché que de l'*Unio subhispanus* et *hyperephanus*. On le distinguera de l'*Unio hyperephanus :* à son galbe un peu moins comprimé, la région des sommets étant moins aplatie et moins rapidement élargie; à son ensemble moins haut, plus lancéolé, plus rostré; à sa région antérieure bien moins haute; à sa région postérieure plus allongée, plus acuminée; à son rostre bien plus long, bien plus pointu et plus médian; à son bord inférieur plus simplement profilé et bien plus retroussé dans la région antérieure; à ses sommets moins vastes, moins dilatés, moins saillants, etc.

Comparé à l'*Unio subhispanus*, l'*Unio chasmirynchus* se distinguera : à son galbe plus plat, pour une même longueur; à sa région antérieure plus haute, plus développée; à sa région postérieure bien plus atténuée et amincie; à son rostre plus allongé, plus médian; à son bord supérieur bien plus allongé dans sa partie déclive; à son bord inférieur plus sinué dans son milieu et plus retroussé postérieurement; à ses sommets moins saillants, moins renflés; à sa lamelle latérale plus robuste, etc.

Nous distinguerons chez cette espèce, les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe que le type, mais ne dépassant pas 65 millimètres de longueur, avec le sinus basal un peu moins accusé; — *rostrata*, de même taille que le type, mais avec le rostre plus retroussé, plus relevé en l'air.

Habitat. — Vallas d'Alqueidao, vallée du Tage, le Mondego (Castro, collection Bourguignat.

UNIO MUNDANUS, Castro.

Unio mundanus, Castro, 1899. *Nova spec. in collect.*

Description. — Coquille d'un galbe subrectangulaire haut, un peu allongé, rostré, très comprimé, inscrit dans une direction bien rectiligne. Région antérieure bien arrondie, à peine décurrente dans le bas; région postérieure deux fois et demie plus longue que l'antérieure, pas plus haute, conservant sensiblement les mêmes dimensions jusqu'à 20 millimètres de la perpendiculaire, terminée par un rostre un peu obtus, arrondi à son extrémité infra-médiane; bord supérieur un peu court, presque droit jusqu'à l'angle postéro-dorsal, s'arquant ensuite légèrement jusqu'au rostre, sans former d'angle bien défini; bord inférieur allongé, sinué dans son milieu, à peine un peu plus retroussé dans la région antérieure que dans la posté-

rieure. Valves solides, épaisses, régulièrement bombées, avec une petite région méplane au-dessus du sillon basal, s'atténuant et se confondant avec le bombement général à mi-hauteur, un peu bâillantes dans la région antérieure, plus ouvertes au-dessus du rostre, avec une crête postéro-dorsale presque nulle. Epiderme d'un brun roux, passant au verdâtre vers les sommets et dans toute la région postéro-dorsale, et au jaunacé dans la partie médiane, avec quelques zones concentriques brun foncé ; intérieur d'un beau nacré orangé, passant au blanc irisé vers le rostre et au blanc mat à la périphérie de la région antéro-inférieure. Sommets corrodés sur une faible hauteur, peu saillants, très rapidement et très largement épanouis : lunule très petite. Dent cardinale faible, très peu haute, comprimée, assez longue à la base, très obtuse à la partie supérieure et finement découpée ; lamelle latérale allongée, un peu arquée, assez haute, tranchante et fimbriée à son extrémité ; ligament un peu allongé, robuste, d'un brun roux clair.

Dimensions :		
Longueur maximum	68	millimètres.
Hauteur totale et de la perpendiculaire	33	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 17 millimètres des sommets, 31 du bord antérieur, 12 de la perpendiculaire, 37 du rostre, 21 de l'angle postéro-dorsal, 27 du pied de la perpendiculaire)	20	—
Corde apico-rostrale	53	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	31	—
Distance de cet angle au rostre	25	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	47	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	42	—
Région antérieure	19	—
Région postérieure	47	—

Observations. — L'*Unio mundanus* est en quelque sorte intermédiaire entre les *Unio Hispanus* et *Unio subhispanus* ; cependant il est absolument distinct de ces deux espèces. Comparé avec l'*Unio Hispanus*, il s'en distingue de suite : à sa taille plus grêle ; à son galbe bien moins haut, puisque l'*Unio Hispanus* pour une longueur de 64 millimètres, mesure 34 millimètres de hauteur, alors que l'*Unio mundanus*, pour 68 de longueur, ne mesure que 33 de hauteur ; par sa moindre épaisseur ; par sa région antérieure moins haute et plus régulièrement arrondie, moins comprimée dans le haut ; par sa région postérieure bien plus allongée et plus rétrécie ; par son rostre plus aminci, moins acuminé, moins camard, moins basal ; par son bord supérieur plus allongé d'abord, puis plus lentement déclive vers le rostre ; par son angle postéro-dorsal bien moins sensible ; par son bord inférieur bien plus allongé et plus régulier ; par ses sommets plus largement épanouis, plus comprimés ; par sa dent cardinale plus grêle ; par sa lamelle latérale plus robuste, etc.

Rapproché de l'*Unio subhispanus*, l'*U. mundanus* s'en séparera : par son galbe plus rectangulaire ; par son ensemble bien moins renflé ; par sa région postérieure plus haute sur une plus grande longueur, ensuite plus atténuée vers le rostre ; par son rostre moins basal, un peu plus retroussé ; par son bord supérieur bien moins déclive dans la région postérieure par suite de l'allure du rostre ; par son bord inférieur plus symétrique, bien plus retroussé dans la région postérieure ; par ses sommets moins saillants, bien moins renflés, s'épanouissant bien plus rapidement ; par sa dent cardinale plus comprimée, plus régulière ; par sa lamelle latérale plus robuste, etc.

En dehors du type tel que nous venons de le décrire, nous instituerons les variétés

suivantes : — *major*, de même galbe, mais atteignant jusqu'à 79 millimètres de longueur ; — *curta*, d'un galbe plus court, plus ramassé, plus comprimé dans son ensemble ; — *depressa*, de même taille ou de taille plus petite, et d'un galbe un peu moins renflé dans la région des sommets, etc.

Habitat. — Vallas de Mondego, le Douro à Porto-Mango (Castro); le Tage, etc. (collect. Bourguignat).

UNIO EUCHASMUS, Castro.

Unio euchasmus, Castro. *Nova spec. in collect. Bourg.*

Description. — Coquille d'assez grande taille, à contour vaguement subpentagonal, peu renflé, dans une direction non déclive, rostrée. Région antérieure haute et large, bien arrondie, un peu décurrente dans le bas ; région postérieure près de deux fois et demie plus longue que l'antérieure, allant en s'atténuant d'abord très lentement puis plus rapidement en un rostre assez acuminé, sensiblement médian, troncatulé à son extrémité; bord supérieur presque droit, ensuite recto-déclive depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'au rostre, d'abord bien retroussé dans la région antérieure, droit et un peu déclive dans le milieu, puis retroussé presque droit jusqu'au rostre. Valves solides, assez épaisses, médiocrement renflées, bâillantes dans le bas de la région antérieure, très ouvertes depuis le ligament jusqu'au-dessous du rostre ; région apico-basale un peu méplane; crête postéro-dorsale presque nulle. Sommets peu saillants, peu renflés, largement épanouis. Épiderme brillant, d'un jaune roux clair passant au verdâtre dans la région postéro-dorsale ; intérieur d'un bleuté nacré, légèrement carnéolé. Dent cardinale subtriangulaire, allongée à la base, peu haute et comprimée à la partie supérieure, finement denticulée au sommet; lamelle latérale forte, droite, assez allongée, légèrement fimbriée ; ligament solide, robuste, un peu allongé, d'un brun roux sombre.

Dimensions :

Longueur maximum	72	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	35	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 14 millimètres de la perpendiculaire, 36 du bord antérieur, 19 du sommet, 19 de l'angle postéro-dorsal, 37 du rostre, 25 du pied de la perpendiculaire)	28	—
Corde apico-rostrale	54	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	30	—
Distance de cet angle au rostre	27	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	51	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	43	—
Région antérieure	22	—
Région postérieure	51	—

Observations. — Nous comparerons cette espèce aux *Unio Hispanus* et *subhispanus* du même groupe. Comparé à l'*Unio Hispanus*, il s'en distinguera : par son galbe subpentagonal et non subrectangulaire ; par sa région postérieure plus allongée; par son rostre plus retroussé ; par ses sommets moins élargis; par son bord inférieur bien plus relevé dans la région postérieure, etc. On le séparera de l'*Unio subhispanus* : par son galbe moins haut, avec un profil tout différent par suite du retroussement du rostre ; par sa région anté-

rieure plus haute et moins décurrente ; par sa région postérieure moins allongée ; par ses sommets plus étroits ; par son bord inférieur bien plus relevé dans la région rostrale, etc.

Enfin, on peut encore le comparer à l'*Unio charsmirhynchus ;* mais on le reconnaîtra toujours : à son ensemble bien moins allongé ; à sa région postérieure bien moins développée, terminée par un rostre moins long et plus retroussé ; à son bord inférieur plus linéaire, mais composé de trois côtés, les deux derniers plus droits et à angle moins obtus ; à ses sommets moins épanouis, etc.

Habitat. — Vallas d'Alqueidao, vallée du Tage (collect. Bourguignat).

O. — GROUPE DE L'*U. ROSTRATUS*

Coquille de grande taille, d'un galbe étroitement allongé, rostré, renflé, non déclive.

UNIO SCHOUSBOEI, Bourguignat.

Unio Schousboei, Bourgnignat, 1889. *Nova spec. in collect.*

Description. — Coquille de grande taille, d'un galbe subrectangulaire très allongé, peu haut, assez ventru, à peine un peu déclive. Région antérieure large, bien arrondie, subanguleuse dans le haut, très faiblement décurrente dans le bas ; région postérieure près de deux fois et demie plus longue que l'antérieure, allant en s'atténuant lentement, progressivement, terminée par un rostre assez aminci, arrondi à son extrémité et infra-médian ; bord supérieur très droit, un peu court, puis déclive depuis le ligament jusqu'au rostre, sans constituer d'angle postéro-dorsal ; bord inférieur très allongé, subsinué dans le milieu, plus retroussé antérieurement que postérieurement. Valves solides, assez épaisses, régulièrement bombées, amincies dans le haut de la région antérieure et vers le rostre, laissant une crête postéro-dorsale presque nulle, bâillantes dans tout le bas de la région antérieure et depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'en dessous du rostre. Epiderme brillant, d'un vert jaunacé roux, avec quelques zones concentriques brunes, passant au roux-jaunacé dans la région antérieure et au vert sombre dans la région postéro-dorsale ; intérieur nacré-carnéolé, passant au nacré bleuté vers le rostre, et au blanc mat dans le bas de la région antérieure. Sommets très peu saillants, un peu corrodés, s'épanouissant très rapidement et très largement ; lunule filiforme. Dent cardinale petite, comprimée, allongée à la base, peu haute, triangulaire, fimbriée dans le haut ; lamelle latérale très allongée, peu élevée, tranchante et fimbriée à l'extrémité ; ligament postéro-dorsal robuste, allongé, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	81	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	37	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 31 millimètres des sommets, 40 du bord antérieur, 16 de la perpendiculaire, 43 du rostre, 21 de l'angle postéro-dorsal, 17 du pied de la perpendiculaire)	26	—
Corde apico-rostrale	63	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	37	

Distance de cet angle au rostre	30	millimètres.
Distance du rostre à la perpendiculaire	56	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	47	—
Région antérieure	24	—
Région postérieure	56	—

Observations. — Nous inscrivons cette espèce en tête du groupe de l'*Unio rostratus*. En effet, elle remplace, dans le Portugal, ce beau type de Lamarck[1]; mais on voit qu'elle participe encore un peu du groupe précédent, celui de l'*Unio Hispanus*. Si nous la comparons avec l'*Unio rostratus* de France, elle s'en distinguera, à taille égale : à son galbe moins allongé, moins renflé, moins subcylindrique, moins rostré; à sa région antérieure plus grande, plus haute, plus anguleuse dans le haut; à sa région postérieure bien moins allongée et moins étroitement effilée; à son rostre plus large, plus aminci, plus régulièrement profilé, non retroussé; à ses valves bien moins renflées dans leur ensemble; à ses sommets plus distincts; à sa dent cardinale plus grêle, plus mince; à la coloration carnéolée à l'intérieur de ses valves, etc.

Nous distinguerons les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe que le type, ou d'un galbe un peu plus comprimé, ne mesurant que 70 millimètres de longueur; — *rostrata*, de même galbe antérieurement, mais avec la région postérieure plus rostrée; — *fusca*, d'un brun roux un peu fauve, passant au brun jaunacé dans le milieu, avec quelques zones concentriques très sombres, etc. Cette même espèce vit également en Algérie dans l'Oued-el-Aneb.

Habitat. — Le Tage, vallas d'Alqueidao (Castro); vallas de Foja, Mondego, le Sado (collect. Bourguignat).

UNIO LIMOSUS, Nilsson.

Unio limosus, Nilsson, 1822. *Moll. Sueciæ*, p. 110. — Rossmässler, 1846. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, III, p. 33, pl. XIII, p. 199. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 68. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 115. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 211, fig. 224.

Observations. — Si nous nous en tenons strictement à la figuration donnée par Rossmässler, figuration qui concorde fort exactement avec certains échantillons du nord et du centre de l'Europe, nous constaterons que la forme portugaise constitue une var. *inflata, atque elongata*, par rapport à ce type. En effet, les échantillons du Tage que nous avons étudiés mesurent 74 à 78 millimètres de longueur, pour une hauteur de 38 à 40 millimètres et 27 à 28 d'épaisseur; ils ont un galbe un peu moins rectiligne dans le bas, avec le rostre un peu plus obtus; leur test est d'un brun sombre. Malgré ces quelques différences, on peut, comme Bourguignat l'avait fait, admettre l'identification spécifique de ces deux formes.

Si nous comparons l'*Unio Schousboei* que nous venons de décrire avec l'*Unio limosus*, nous voyons qu'il s'en distingue : par son galbe plus subrectangulaire-allongé; par son ensemble moins renflé; par sa région antérieure plus développée; par sa région postérieure s'atténuant plus rapidement; par son rostre plus étroit, plus acuminé; par son bord inférieur

[1] *Unio rostrata*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 77. — *Unio pictorum*, Rossmässler, 1836. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, VII, p. 23, pl. XIII, fig. 196. — *Unio rostratus*, Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 66. — 1893. *Conch. franç.*, p. 207, fig. 221.

moins rectiligne ; par ses sommets moins antérieurs, moins tuméfiés ; par sa dent cardinale plus grêle ; par son test moins sombre, etc.

Habitat. — Le Tage (Castro).

UNIO TAGANUS, Servain.

Unio Taganus, Servain, 1885. *Nova spec. in collect. Bourg.*

Description. — Coquille de taille assez grande, d'un galbe étroitement subrectangulaire allongé, renflé, rostré, dans une direction très légèrement déclive. Région antérieure peu haute, comprimée dans le haut, un peu décurrente dans le bas ; région postérieure trois fois plus longue que l'antérieure, avec ses bords supérieurs et inférieurs subparallèles jusqu'à l'angle postéro-dorsal, se terminant ensuite par un rostre court, un peu pointu, subarrondi et exactement médian ; bord supérieur allongé-droit, puis brusquement recto-déclive jusqu'au rostre ; bord inférieur bien sinué au delà de la perpendiculaire et sur une assez grande longueur, légèrement retroussé-arqué vers la région antérieure, relevé-droit jusqu'au rostre. Valves solides, épaisses, bien renflées, avec une région apico-basale déprimée, bien accusée, depuis le voisinage des sommets jusqu'à la base, et une crête postéro-dorsale presque nulle, bâillantes dans le bas de la région antérieure jusqu'au sinus basal, et moins ouvertes dans la région postéro-dorsale depuis le ligament jusqu'en bas du rostre. Epiderme brillant, d'un vert jaunacé, avec des zones concentriques alternantes et étroites d'un jaune plus clair et d'un brun sombre, passant au brun rougeâtre vers les sommets et au vert sombre dans la région postéro-dorsale ; intérieur nacré-carnéolé, passant au bleuté vers le rostre, devenant blanchâtre dans la région antéro-basale. Sommets rejetés sur la région antérieure, un peu saillants, s'épanouissant ensuite rapidement ; lunule assez forte, allongée. Dent cardinale petite, comprimée, peu haute, subtriangulaire, un peu allongée à la base, fimbriée au sommet ; lamelle latérale arquée, tranchante et assez haute à son extrémité ; ligament allongé, fort, robuste, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	72	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	32	—
Hauteur maximum (point maximum de la convexité à : 22 millimètres des sommets, 36 de la région antérieure, 19 de la perpendiculaire, 36 du rostre, 18 de l'angle postéro-dorsal, 28 du pied de la perpendiculaire)	24	—
Corde apico-rostrale	58	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	36	—
Distance de cet angle au rostre	25	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	54	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	45	—
Région antérieure	18	—
Région postérieure	54	—

Observations. — De toutes les espèces portugaises que nous avons examinées jusqu'à présent, c'est l'*Unio Taganus* qui présente les contours les plus anguleux et partant les mieux définis ; c'est aussi celui dont le rostre est à la fois le plus court et le plus aigu. Dans son groupe, nous le rapprocherons de l'*Unio Schousboei* ; mais il s'en distingue : par sa taille plus petite ; par son galbe plus rectangulaire et plus court ; par son rostre bien moins allongé quoique

étant au moins aussi pointu à l'extrémité; par l'allure de ce rostre plus médian, plus retroussé, également profilé en dessus et en dessous; par son bord inférieur moins allongé, mais bien plus sinué dans son milieu et plus retroussé dans sa région postérieure; par sa région apico-basale bien plus accusée et bien plus déprimée; par ses sommets plus antérieurs, plus arqués, plus élargis, etc.

L'*Unio Taganus* est assez variable. En dehors du type que nous venons de décrire, nous observons les variétés suivantes: — *major*, de même profil, mais atteignant 75 millimètres de longueur, tout en conservant le même galbe; — *minor*, de taille plus petite, ne dépassant pas 60 millimètres de longueur, d'un galbe un peu plus déprimé, par conséquent un peu plus haut (hauteur 30 millimètres, épaisseur 20 millimètres); — *viridula*, d'un beau vert légèrement bleuté dans la région postérieure, passant au roux-clair dans la région antérieure, avec quelques rayons verts dans le milieu; — *fusca*, d'un brun roux plus ou moins foncé, avec des zones concentriques d'un roux jaunacé ou verdâtre.

Habitat. — Le Tage à Santarem, la Souza, le Mondego (Castro); le Tage au-dessus de Lisbonne, le Douro et son affluent la Souza, etc. (collect. Bourguignat).

UNIO ABRANTESIANUS, Castro.

Unio Abrantesianus, Castro, 1890. *Nova spec.*

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe très régulièrement ovalaire allongé, bien renflé, dans une direction à peine déclive. Région antérieure bien arrrondie, un peu décurrente dans le bas; région postérieure trois fois plus longue que l'antérieure, allant en décroissant lentement et progressivement, terminée par un rostre arrondi, à peine un peu plus étroit que la région antérieure et très sensiblement médian; bord supérieur allongé-arqué, s'infléchissant jusqu'au rostre sans former d'angle postéro-dorsal sensible; bord inférieur presque symétrique avec le bord supérieur, arqué, régulièrement sinué dans son milieu, à peine un peu plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Valves solides, épaisses, bien bombées, avec une région apico-basale très peu sensible et une crête postéro-dorsale presque nulle, un peu bâillantes dans le bas de la région antérieure, plus ouvertes dans toute la région postéro-dorsale jusqu'au-dessous du rostre. Épiderme brillant, d'un brun roux jaunâtre, passant au vert foncé dans la région postéro-dorsale, avec quelques zones concentriques d'un brun foncé; intérieur nacré, carnéolé, passant au nacré rosé vers le rostre et au blanc mat dans le bas de la région antérieure. Sommets légèrement corrodés, très peu saillants, assez renflés; lunule très petite. Dent cardinale très faible, comprimée, très peu haute, arrondie et finement découpée au sommet; lamelle latérale un peu courte, arquée, forte, élevée et tranchante à son extrémité; ligament allongé, fort, robuste, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	65	millimètres.
Hauteur totale et de la perpendiculaire	31	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 21 millimètres des sommets, 34 du bord antérieur, 17 de la perpendiculaire, 33 du rostre, 17 de l'angle postéro-dorsal, 25 du pied de la perpendiculaire)	22	—
Corde apico-rostrale	54	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	33	—

Distance de cet angle au rostre	25 millimètres.
Distance du rostre à la perpendiculaire	49 —
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	41 —
Région antérieure	16 —
Région postérieure	49 —

Observations. — L'*Unio Abrantesianus* est caractérisé par son galbe très régulièrement ovalaire allongé; c'est comme une exagération transverse de l'*Unio Batavus*[1]; nous le rapprocherons de l'*Unio Taganus;* mais il s'en distinguera : à sa taille plus petite; à son contour bien plus régulier; à son bord supérieur moins anguleux; à son bord inférieur bien plus droit, se relevant sans angulosité vers le rostre; à son rostre plus obtus, plus arrondi : à sa région apico-basale bien moins accusée: à sa région antérieure moins retroussée, etc.

On peut également comparer l'*Unio Abrantesianus* à une *var. minor* de l'*Unio Schousboei;* mais on le distinguera: à son galbe plus régulièrement ovalaire, moins allongé transversalement; à sa région postérieure bien moins allongée et atténuée; à son rostre plus court et plus obtus; à ses valves plus bombées dans leur ensemble; à son bord inférieur moins retroussé dans la région antérieure et moins sinué dans le milieu; à sa dent cardinale plus petite et moins haute, etc.

Nous observerons les variétés suivantes: — *major*, de même galbe que le type, atteignant 73 millimètres de longueur; cette variété, plus voisine de l'*Unio Schousboei* que le type, s'en distingue : à son galbe plus court, plus haut, toujours régulier, avec ses bords supérieur et inférieur subparallèles: à sa région antérieure moins haute, à sa région postérieure moins allongée, moins atténuée, à son rostre bien moins obtus et plus médian, etc.; — *minor*, de même galbe, mais ne dépassant pas 55 millimètres de longueur; — *inflata*, de même taille que le type ou de taille plus petite, avec des valves plus bombées dans leur ensemble; — *sinuosa*, en général de taille assez petite, avec le sinus basal plus prononcé et la région apico-basale plus accusée; — *viridula*, d'un ton ocre jaunacé, plus teinté dans la région postéro-dorsale, et quelques zones concentriques brunes; cette coloration se retrouve chez la plupart des jeunes individus; — *luteola*, d'un jaune verdâtre, avec les sommets de la région postéro-dorsale brun vert; — *brunea*, d'un brun roux plus ou moins sombre.

Habitat. — Le Douro à Porto-Manzo et à Santa-Cruz, la Souza, la Lima, le Mondego (Castro); le Tage à Abrantes, vallas de Foja et vallas de Mondego (collect. Bourguignat).

UNIO SCALABISIANUS, Castro.

Unio Scalabisianus, Castro. *Nova spec. in collect. Bourg.*

Description. — Coquille assez grande, d'un galbe subovalaire-sublancéolé, un peu allongé, assez renflé, rostré, inscrit dans une direction très légèrement déclive. Région antérieure haute, large, bien arrondie, à peine décurrente dans le bas; région postérieure près de deux fois et demie plus longue que l'antérieure, allant en diminuant lentement et progressivement de hauteur jusqu'en un rostre un peu allongé, infra-médian, légèrement troncatulé à son

[1] *Mya Batava*, Maton and Racket, 1805. *In Transact. Lin. Soc.*, VIII, p. 37. — Dupuy, 1852. *Hist. Moll.*, pl. XXV, fig. 15. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 167, fig. 181.

extrémité; bord supérieur arqué, puis lentement arqué-déclive jusqu'au rostre, de manière à former un angle postéro-dorsal sensible; bord inférieur allongé-droit, avec un léger sinus dans la partie médiane, presque également retroussé à ses deux extrémités. Valves épaisses, solides, excoriées, avec le maximum de bombement reporté un peu dans le haut, quoique régulier dans son ensemble, faiblement bâillantes dans le bas de la région antérieure et depuis le ligament jusqu'au rostre. Sommets peu saillants, peu renflés, largement épanouis; crête postéro-dorsale presque nulle. Épiderme brillant, d'un jaunacé roux très clair passant au verdâtre, avec zones concentriques brunes ou jaunacées, quelques rayons verts dans la région postérieure; intérieur d'un carnéolé passant au nacré bleuté, plus pâle à la périphérie. Dent cardinale subtriangulaire peu haute, peu épaisse, allongée à la base, denticulée au sommet; lamelle latérale forte, assez haute, faiblement arquée; ligament robuste, d'un brun roux foncé.

Dimensions :		
Longueur maximum	72	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	34	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 16 millimètres de la perpendiculaire, 37 du bord antérieur, 20 des sommets, 16 de l'angle postéro-dorsal, 36 du rostre, 26 du pied de la perpendiculaire)	23	—
Corde apico-rostrale	56	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	29	—
Distance de cet angle au rostre	30	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	49	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	41	—
Région antérieure	22	—
Région postérieure	50	—

Observations. — L'*Unio Scalabisianus* se rapproche surtout de l'*Unio Abrantesianus;* il s'en distingue, à taille égale : par son ensemble moins allongé et moins comprimé; par sa région antérieure plus haute, moins décurrente dans le bas; par sa région postérieure moins allongée; par son rostre plus inférieur et en même temps plus obtus; par ses sommets plus élargis et un peu moins saillants; par son bord inférieur plus droit dans sa partie médiane et postérieurement, etc.

L'*Unio subhispanus* quoique n'appartenant pas à ce groupe a pourtant quelque analogie avec l'*Unio Scalabisianus;* mais ce dernier s'en sépare : par sa taille généralement plus petite; par son ensemble un peu moins allongé, plus haut, plus ovalaire, à contours moins anguleux; par sa région postérieure moins longue; par son rostre moins développé, plus obtus; par sa dent cardinale plus forte, plus longue à la base; par son bord inférieur moins sinué, etc.

Habitat. — La Coina, le Douro (collect. Bourguignat).

UNIO ALLENIANUS, Castro.

Unio Allenianus, Castro. *Nova spec. in collect. Bourg.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe presque régulièrement ovalaire assez allongé, rostré, dans une direction faiblement déclive, et bien bombé dans son ensemble. Région antérieure assez petite, un peu étroitement arrondie et bien décurrente dans le bas;

région postérieure près d'une fois et demie seulement plus grande que l'antérieure, allant en s'atténuant progressivement jusqu'à un rostre assez aigu, infra-médian, subtroncatulé à son extrémité; bord supérieur d'abord droit, ensuite presque recto-déclive jusqu'au rostre, de manière à former un angle postéro-dorsal défini ; bord inférieur largement arqué, mais plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Valves solides, épaisses, bien bombées dans tout leur ensemble, bâillantes dans le bas de la région antérieure, et depuis le ligament jusqu'en dessous du rostre. Sommets un peu saillants, larges, bien épanouis; crête postéro-dorsale presque nulle. Epiderme brillant, d'un jaunacé clair passant au verdâtre, gris sur les sommets, d'un vert sombre à la périphérie et dans la région postéro-dorsale; intérieur d'un nacré bleuté et irisé, passant au carnéolé dans la région des sommets. Dent cardinale petite, peu haute, subtriangulaire, comprimée, un peu allongée à la base, finement fimbriée ; lamelle latérale assez forte, peu arquée, assez haute ; ligament fort, robuste, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	53	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	29	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 9 millimètres de la perpendiculaire, 29 du bord antérieur, 15 des sommets, 13 de l'angle postéro-dorsal, 25 du rostre, 18 du pied de la perpendiculaire)	16	—
Corde apico-rostrale	39	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	21	—
Distance de cet angle au rostre	21	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	31	—
Distance de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	32	—
Région antérieure	21	—
Région postérieure	33	—

Observations. — Cette espèce est la plus petite du groupe; son galbe est tel que nous ne pouvons moins faire que de la rattacher à cette même série. Nous la rapprocherons de l'*Unio scalabisinus* et nous constaterons qu'elle s'en sépare : par sa taille toujours beaucoup plus petite ; par son galbe un peu moins allongé dans son ensemble ; par sa région antérieure moins haute, plus étroitement arrondie ; par sa région postérieure beaucoup moins développée ; par son rostre plus court mais plus effilé ; par son angle postéro-dorsal plus accusé; par son bord inférieur moins régulièrement arqué, plus retroussé dans la région antérieure ; par son épiderme plus lisse et plus brillant.

On peut encore la confondre avec certaines formes *minor* de l'*Unio Hispanus;* mais elle s'en distingue : par son galbe plus renflé, plus cylindroïde, ce qui motive bien sa place dans le groupe où nous l'avons inscrite ; par son contour plus régulièrement ovalaire ; par son bord inférieur bien plus arqué, parfois à peine subsinué chez certains individus, mais sans être accompagné d'une région méplane allant des sommets à la base ; par son rostre moins inférieur, moins camard, etc.

Nous distinguerons chez cette espèce les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe, mais ne mesurant que 50 millimètres de longueur; — *curta*, d'un galbe un peu plus court, plus haut et plus renflé (longueur 53 millimètres ; hauteur 30 millimètres); le bord inférieur est en général un peu plus arqué ; — *subsinuata*, de même taille et de même galbe que le type, avec le bord inférieur très légèrement subsinué, etc.

Habitat. — La Coina, le Douro, la Souza, affluent du Douro près Porto (collect. Bourguignat).

P. — GROUPE DE L'*U. CYRTUS*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe ovalaire-allongé, assez renflé, à profil camard.

UNIO CYRTUS, Castro.

Unio Cyrtus, Castro, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 50 (en note, *sine descript.*).

Description. — Coquille de taille assez grande, d'un galbe ovalaire-allongé, renflé, rostré, inscrit dans une direction légèrement déclive. Région antérieure bien développée, haute et large, arrondie, faiblement décurrente dans le bas ; région postérieure plus de deux fois plus longue que l'antérieure, à bords sensiblement parallèles jusqu'à 19 millimètres de la perpendiculaire, s'atténuant ensuite assez rapidement en un rostre allongé, pointu, basal, à profil supérieur nettement camard ; bord supérieur d'abord droit, puis ensuite arqué-déclive jusqu'au rostre, de façon à constituer un angle postéro-dorsal accusé ; bord inférieur allongé-droit, un peu sinué dans sa partie médiane, bien plus retroussé antérieurement que postérieurement. Valves solides, très épaisses, bombées, bâillantes dans toute la région antérieure et depuis le ligament jusqu'au bas du rostre. Sommets peu saillants, un peu arqués sur la région antérieure et très largement épanouis ; crête postéro-dorsale presque nulle ; arête apico-rostrale sensible et fortement arquée. Épiderme brillant, d'un beau vert jaunacé, passant au gris roux dans la région des sommets et au vert sombre vers la crête postéro-dorsale, avec des zones concentriques brunes et jaunacées ; intérieur d'un beau carnéolé, passant au blanc nacré à la périphérie. Dent cardinale subtriangulaire, assez haute, épaisse à la base, bien denticulée au sommet ; lamelle latérale haute, forte, un peu arquée, fimbriée ; ligament robuste, fort, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	73 millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	33 —
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 12 millimètres de la perpendiculaire, 35 du bord antérieur, 17 des sommets, 18 de l'angle postéro-dorsal, 40 du rostre, 23 du pied de la perpendiculaire)	22 —
Corde apico-rostrale	57 —
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	27 —
Distance de cet angle au rostre	33 —
Distance du rostre à la perpendiculaire	49 —
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	40 —
Région antérieure	23 —
Région postérieure	50 —

Observations. — Dans sa classification des Nayades, Bourguignat a pris comme type d'un groupe au galbe allongé, renflé et à région postérieure camarde, l'*Unio Cyrtus*, dont il a fait le groupe des *Cyrtusiana*. D'autre part, nous savons que ce même groupe renferme en France, comme en Portugal, l'*Unio Sousanus* de M. Castro, très bien figuré par M. Drouët sous le nom erroné d'*Unio Requieni*, var. *arcuata*. Nous comparerons donc l'*Unio Cyrtus* que nous venons de décrire, à l'*Unio Sousanus* ainsi figuré, et nous constaterons qu'il s'en distingue : par sa taille normalement plus forte ; par son galbe bien plus allongé ; par sa région antérieure plus haute, plus large ; par sa région postérieure moins haute, le maximum

de hauteur correspondant avec la perpendiculaire ; par son rostre bien plus développé, moins camard ; par son bord inférieur plus allongé, etc.

Nous rapprocherons également l'*Unio Cyrtus* de l'*Unio arcuatulus* de France[1] ; mais il s'en séparera : par son galbe bien plus allongé, bien moins haut dans son ensemble ; par ses sommets plus arqués, plus infléchis sur la région antérieure ; par sa région postérieure plus camarde ; par son bord postéro-dorsal plus fortement arqué, etc.

En dehors du type tel que nous venons de le décrire, il existe encore une forme *minor* de même galbe ou d'un galbe un peu moins rostré et qui ne mesure que 54 millimètres de longueur pour 26 de hauteur.

Habitat. — Le Tage à Santarem (Collect. Bourguignat).

UNIO SOUSANUS, Castro.

Unio Requieni, var. arcuata, Drouët, 1857. *Unios France*, pl. VII, fig. 3 *(non* Michaud).
— *Requieni, var. arcuatus*, de Joannis, 1858. *Nayades Maine-et-Loire*, p. 31, pl. XI, fig. 2 *(non* Michaud).
— *Sousanus*, Castro, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 59. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 197, fig. 211.

Observations. — Comme nous l'avons déjà expliqué, cette forme a été confondue avec une variété de l'*Unio Requieni* de Michaud[2] ; les figurations qui en ont été données suffisent amplement pour en bien faire ressortir les caractères. Nous en avons nous-même donné une description sommaire, de telle sorte qu'il nous semble inutile de revenir ici sur cette forme désormais bien connue. L'*Unio Sousanus* a été observé en France, en Espagne et en Portugal ; toutefois les échantillons du Portugal sont peut-être un peu moins caractérisés que les échantillons français ; ils sont d'un galbe un peu plus allongé que le type figuré par M. Drouët, et leur rostre est un peu moins camard ; toutefois il ne saurait y avoir la moindre hésitation à l'égard de cette détermination.

Nous signalerons en dehors du type une var. *minor* de même galbe, de même allure et qui mesure seulement 55 millimètres de longueur pour 29 de hauteur.

Habitat. — La Sousa près Porto, le Douro notamment à Santa-Cruz (Collect. Bourguignat).

UNIO NOVUS, Castro.

Unio novus, Castro, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 59 (en note, *sine descript.*).

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe subovalaire un peu court, assez renflé, avec une région postérieure à profil nettement camard, le tout inscrit dans une direction assez fortement déclive. Région antérieure assez grande, mais un peu étroitement arrondie, décurrente dans le bas ; région postérieure un peu plus d'une fois et demie plus

[1] *Unio arcuatulus*, Bourguignat, *in* Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 59 et 138. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 197.

[2] *Unio Requieni*, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 103, pl. XVI, fig. 24. — Dupuy, 1855. *Hist. moll.*, pl. XXV, fig. 18. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 51. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 190, fig. 204.

longue que l'antérieure, allant en s'atténuant d'abord un peu lentement, puis plus rapidement, pour se terminer par un rostre un peu obtus, peu allongé, inframédian ; bord supérieur arqué, s'infléchissant rapidement depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'au rostre en une courbe assez prononcée; bord inférieur oblique, légèrement subsinué dans son milieu, un peu plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Valves solides, épaisses, bombées régulièrement dans leur ensemble, à peine bâillantes dans la région antérieure, ouvertes depuis le ligament jusqu'au-dessous du rostre. Sommets rejetés sur la région antérieure, arqués, assez saillants, très largement épanouis surtout postérieurement, de telle sorte que la crête postéro-dorsale est presque nulle. Epiderme brillant, d'un jaunacé roux clair dans la région antérieure, passant au vert clair dans la postérieure et au vert très sombre dans la région postéro-dorsale, le tout avec des zones concentriques brunes et jaunacées; intérieur d'un nacré carnéolé, passant au nacré blanchâtre irisé sur les bords. Dent cardinale subtriangulaire, petite, comprimée, peu haute, finement denticulée au sommet; lamelle latérale robuste, assez haute, un peu arquée; ligament fort, solide, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	47 millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	25 —
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 9 millimètres de la perpendiculaire, 26 du bord antérieur, 14 des sommets, 11 de l'angle postéro-dorsal, 27 du rostre, 17 du pied de la perpendiculaire)	16 —
Corde apico-rostrale	34 —
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	18 —
Distance de cet angle au rostre	18 —
Distance du rostre à la perpendiculaire	28 —
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	27 —
Région antérieure	17 —
Région postérieure	29 —

Observations. — L'*Unio novus* représente la forme la plus petite du groupe; mais son galbe si nettement caractérisé ne nous permet de le rapprocher d'aucun autre groupe. Il est en effet voisin des *Unio Cyrtus* et *Sousanus* dont il présente le même galbe camard et rostré. Mais on le distinguera toujours, même de toutes les variétés *minor* : à sa taille bien plus petite; à son galbe inscrit dans une direction encore plus déclive; à sa région antérieure plus étroitement arrondie et plus décurrente dans le bas; à son rostre plus obtus et moins inférieur, quoique son profil postéro-dorsal soit tout aussi camard; à son bord inférieur d'abord plus déclive dans la région antérieure et ensuite plus retroussé dans la région postérieure.

Habitat. — Le Douro (collect. Bourguignat).

Q. — GROUPE DE L'*U. HOLANDREI*

Coquille d'assez grande taille, d'un galbe allongé, renflé, bien rostré et arqué.

UNIO NEOTHAUMUS, Castro.

Unio neothaumus, Castro. *Nova sp. in collect. Bourg.*

Description. — Coquille d'assez grande taille, d'un galbe très étroitement elliptique,

arqué, sinué dans son milieu, rostré, le tout inscrit dans une direction bien déclive. Région antérieure assez grande, peu haute, bien arrondie, décurrente dans le bas; région postérieure près de deux fois et demie plus longue que l'antérieure, allant en s'atténuant très lentement et progressivement, terminée par une région rostrale allongée, obtuse, inframédiane; bord supérieur largement arqué, puis arqué-déclive depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'au rostre; bord inférieur très oblique, largement sinué dans sa partie médiane, bien plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure; angle postéro-dorsal peu accusé. Valves solides, épaisses, renflées, très légèrement bâillantes dans la région antérieure, plus ouvertes depuis le ligament jusqu'au rostre. Sommets très antérieurs, bien arqués, non saillants, très largement et très rapidement épanouis; crête postéro-dorsale presque nulle. Epiderme brillant, d'un beau jaune clair un peu roux, devenant plus foncé dans la région antérieure et dans la région postéro-dorsale; intérieur nacré-carnéolé, passant au nacré-bleuté et irisé dans la région postérieure et à la périphérie. Dent cardinale subtriangulaire, un peu haute, épaissie à la base, découpée au sommet; lamelle latérale forte, assez élevée, légèrement arquée; ligament solide, robuste, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	64	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	26	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 10 millimètres de la perpendiculaire, 28 du bord antérieur, 15 des sommets, 27 de l'angle postéro-dorsal, 25 du rostre, 34 du pied de la perpendiculaire)	19	—
Corde apico rostrale	50	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	28	—
Distance de cet angle au rostre	25	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	42	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	34	—
Région antérieure	19	—
Région postérieure	45	—

Observations. — Ce groupe de l'*Unio Holandrei* tel que nous l'avons compris avec Bourguignat[1], renferme non seulement des formes françaises, comme les *Unio Pinciacus* Bourguignat, *U. torsatellus* Berthier, *U. Dollfusianus* Bourguignat, *U. Ardusianus* de Reyniès, *U. Lugdunicus* Coutagne, *U. Oberthurianus* Bourguignat, etc., mais encore des espèces tout aussi bien caractérisées qui vivent en Algérie, en Dalmatie et en Portugal. Nous comparerons l'*Unio neothaumus* à l'*Unio Ardusianus* dont il existe plusieurs bonnes figurations[2]. On le reconnaîtra : à sa taille plus petite; à son galbe bien plus étroitement allongé, plus rostré; à sa région antérieure plus petite, plus étroitement cerclée et plus déclive; à sa région postérieure plus allongée, plus camarde; à ses sommets encore plus écrasés; à son bord inférieur plus profondément sinué; à sa coloration bien plus claire, etc.

Habitat. — La Sousa (Collect. Bourguignat).

[1] Groupe européen des *Holandriana* Bourguignat, 1884. — Locard, 1889. *Contr. faune franç.*, XIII, p. 61.

[2] *Unio Ardusianus*, de Reyniès, 1843. *Lettre à Moquin Tandon*, p. 5, pl. I, fig. 7-8. — Dupuy, 1852. *Hist. moll.*, p. 653, pl. XXVIII, fig. 17. — Locard, 1889. *Contrib. faune franç.*, XIII, p. 61. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 205.

R. — GROUPE DE L'*U. TUMIDUS*

Coquille de taille assez petite, d'un galbe ovalaire un peu court, fortement rostrée postérieurement.

UNIO TUMIDIFORMIS, Castro.

Unio tumidiformis, Castro, 1885. *In Bull. Soc. malac. France*, II, p. 283. — Westerlund, 1890 *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 102.

Observations. — Le groupe de l'*Unio tumidus* est représenté en Portugal par quatre espèces, toutes de taille relativement petite, puisque la plus grande ne dépasse pas 55 millimètres de longueur. M. Castro en a donné de très bonnes descriptions : nous n'aurons donc que quelques mots à ajouter à tout ce qu'il en a dit pour les mieux faire comprendre. Ce groupe, caractérisé, comme on le sait, par son rostre et peut-être plus encore par les fortes rides qui ornent les sommets, est répandu dans toute l'Europe, en Danemark, en Allemagne, en France, en Suisse et jusque dans la péninsule ibérique, car nous croyons qu'il convient de lui rattacher l'*Unio Bæticus*, du Dr Kobelt, récolté aux environs de Séville [1].

Comparé à l'*Unio tumidus* type, tel qu'il est figuré dans Rossmässler [2], l'*Unio tumidiformis* s'en sépare : par sa taille bien plus petite ; par son galbe plus renflé, bien moins haut et encore plus tumidiforme ; par sa région antérieure plus petite, bien moins haute, bien plus décurrente dans le bas ; par sa région postérieure plus courte, plus amincie ; par son rostre plus pointu ; par son bord inférieur plus court, plus arqué, plus retroussé à ses extrémités ; par sa dent cardinale moins forte, moins robuste, etc.

Nous distinguerons les variétés suivantes : — *obtusa*, coquille d'un galbe un peu subrectangulaire, avec le rostre émoussé, subarrondi ; — *viridis*, de même taille et de même galbe que le type, mais presque entièrement d'un vert fauve, passant au gris dans la région des sommets ; — *luteola*, d'un fond plus jaunacé que le type, avec une ou deux zones brunes concentriques et des rayons verts, étroits et interrompus. Chez cette espèce, les jeunes sujets sont d'un vert un peu clair, passant au gris puis au roux vers les sommets, avec des rayons verts plus sombres sur toute la coquille, mais plus ou moins irrégulièrement espacés.

Habitat. — Le Sado, le Tage à Santarem (Castro, collect. Bourguignat).

UNIO SADOICUS, Castro.

Unio Sadoicus, Castro, 1885. *In Bull. Soc. malac. France*, II, p. 284. — Westerlund, 1890. *Fauna palaarct reg.*, VII, p. 102.

Observations. — Comme l'a exposé M. Castro, l'*Unio Sadoicus* est voisin de l'*Unio tumidiformis :* mais il s'en distingue : par sa taille plus petite ; par son galbe moins haut et

[1] *Unio Bæticus*, Kobelt, *in* Rossmässler, 1888. *Iconogr. Land und Sussw. Moll.*, Neue folge, III, p. 55, fig. 496 *(sed non*, fig. 495).

[2] *Unio tumidus*, Philipsson, 1788. *Nov. gen.*, p. 17. — Rossmässler, 1833. *Loc. cit.*, III, p. 27, pl. XVI, fig. 204. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 212, fig. 225.

par conséquent plus allongé ; par son contour postérieur plus obtusément arrondi ; par ses sommets plus antérieurs ; par sa convexité maxima moins supérieure, plus médiane ; par son bord supérieur moins fortement arqué, descendant des sommets au rostre d'une façon moins rapide et plus régulière ; par sa dent cardinale, etc. C'est une forme très régulière et très constante chez laquelle nous n'observons que des variations purement individuelles.

Habitat. — Le Sado (Castro, collect. Bourguignat).

UNIO MACROPYGUS, Castro.

Unio macropygus, Castro, 1885. *In Bull. Soc. malac. France*, II, p. 286. — Westerlund, 1890. *Fauna palaarct. reg.*, VII, p. 102.

Observations. — « Cette espèce, dit M. Castro, est remarquable par sa convexité relativement énorme, comparativement à sa taille ; par son bord inférieur sinué immédiatement en arrière de la perpendiculaire ; par ses sommets gonflés, relativement plus chargés de rides rugueuses ; par sa dent cardinale allongée, très tronquée, comme subtétragone et profondément laciniée, etc. »

Rapproché des plus petites formes de l'*Unio tumidus*, l'*Unio macropygus* se distinguera toujours : par son galbe bien plus renflé, non seulement dans la région des sommets, mais encore dans tout son ensemble ; par son rostre plus obtus ; par sa région antérieure plus étroitement profilée et plus décurrente dans le bas ; par son bord inférieur toujours bien plus sinué ; par ses sommets plus forts, plus saillants. On peut dire que ces mêmes caractères permettront toujours de le distinguer des *Unio tumidiformis* et *Sadoicus* qui vivent avec lui.

Habitat. — Le Sado (Collect. Bourguignat).

UNIO EUPYGUS, Castro.

Unio eupygus, Castro, 1885. *In Bull. Soc. malac. France.*, II, p. 287. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 102.

Observations. — « Cet Unio, dit M. Castro, est une petite coquille également de la série des *Tumidiana*, très bombée, remarquable par sa forme ovalaire subarrondie, relativement très haute pour sa longueur, et par ses contours supérieur et inférieur exactement aussi convexes l'un que l'autre. » Son galbe ovalaire et l'absence de tout sinus basal nous permettra toujours de le séparer de l'*Unio macropygus*. Reste donc à le comparer avec les *Unio tumidiformis* et *Sadoicus*.

On distinguera l'*Unio eupygus* de l'*Unio tumidiformis* et, *a fortiori*, de l'*Unio Sadoicus* : à sa taille plus petite ; à son galbe beaucoup plus renflé, plus haut, plus arrondi ; à son bord inférieur plus court et plus arqué ; à son rostre plus obtus ; à ses sommets plus gros, plus saillants, plus ridés, etc.

Nous distinguerons une var. *major* de même galbe que le type, mais mesurant jusqu'à 46 millimètres de longueur. Chez quelques échantillons, le rostre est plus acuminé, plus pointu ; nous la rangerons dans la var. *rostrata*.

Habitat. — Le Sado (Castro, collect. Bourguignat).

Genre ANODONTA, Cuvier

A. — GROUPE DE L'*A. VENTRICOSA*

Coquille de grande taille, galbe allongé, très ventru.

ANODONTA GALLICA, Bourguignat.

Mytilus anatinus, B. Sheppard, 1820. *In Trans. Linn. Soc. Lond.*, XIII, pl. IV, fig. 1 *(non* Linné). — Chenu, 1845. *Traduct. Trans. Linn. Soc. Lond.*, p. 270, pl. XXVI, fig. 1.
Anodonta cellensis, Brown, 1844. *Illustr. Conch.*, pl. XXVIII, fig. 1 *(non auctor.)*.
— *Gallica*, Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p 123. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 205. — Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. physic. Lisboa*, n° XXXV, p. 3. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 231, fig. 239.

Observations. — Cette grande et belle espèce, très bien caractérisée, est représentée en Portugal par des échantillons mesurant jusqu'à 160 millimètres de longueur. C'est le *Mytilus anatinus* de Sheppard ou l'*Anodonta cellensis* de Brown, forme bien différente des véritables *Anodonta anatina* et *cellensis*. Nous distinguerons une var. *elata* qui diffère du type par son galbe plus haut. La coloration des échantillons portugais est en général d'un brun verdâtre presque uniforme passant à l'acajou sombre dans la région des sommets. L'*Anodonta Gallica* est une forme très répandue dans toute la partie ouest du système européen ; nous le connaissons en Angleterre, en France, en Allemagne, en Espagne et en Portugal.

Habitat. — Fossés (vallas) de Foja près Montemor, vallas de Mondego (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA HENRIQUEZI, Castro.

Anodonta Henriquezi, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 3. — Locard, 1884. *Contrib. faune franç.*, XIII, p. 11. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 200. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 232.

Observations. — Cette espèce est voisine de l'*Anodonta Gallica*, mais elle s'en distingue : par sa taille moindre, dit M. Castro; par sa convexité exactement bombée, régulière des sommets à la base de la perpendiculaire, et dont ce maximum est plus distant du rostre que du bord antérieur (chez l'*A. Gallica* le maximum est à égale distance des extrémités antérieure et postérieure; de plus, cette convexité offre, dans sa partie antérieure, une sorte de méplan convexe dû à l'influence de la sinuosité du bord inférieur qui se fait sentir jusqu'ici); par ses lignes d'accroissement bien cintrées tout en étant ellipsoïdes (ces lignes, chez l'*A. Gallica*, sont de forme toute différente); par sa crête dorsale un tant soit peu cintrée-concave, non saillante ; par sa région antérieure assez fortement décurrente à la base, ce qui n'a pas lieu chez l'*A. Gallica* ; par son bord inférieur non sinué, mais exactement convexe-arrondi dans toute son étendue (celui de l'*A. Gallica* est rectiligne avec une légère sinuosité médiane, etc). Nous avons signalé en France l'existence de cette même espèce.

Habitat. — Vallée du Mondego, dans les vallas de Foja (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA CHARPYI, Dupuy.

Anodonta Charpyi, Dupuy, *in* Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 127. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 207. — Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 5. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 232.

Observations. — L'*Anodonta Charpyi* est bien distinct de l'*Anodonta Gallica;* on le reconnaîtra toujours : à son galbe plus ovalaire, généralement moins haut; à sa concavité bien régulière des sommets au bord palléal; à ses bords supérieur et inférieur légèrement arqués; à sa région antérieure moins haute, plus régulièrement arrondie; à sa région postérieure moins allongée, terminée par un rostre très obtus et légèrement retroussé; à ses valves non bâillantes, etc.

En général, les échantillons portugais sont moins nettement caractérisés que les types français; ils correspondent à une var. *curta*, qui diffère du type par son galbe plus court, plus haut, plus comprimé, mesurant 124 millimètres de longueur, 66 de hauteur et 35 d'épaisseur; son profil est moins régulièrement elliptique, de telle sorte que le maximum de hauteur au lieu de coïncider avec la perpendiculaire, est reporté au niveau de l'angle postéro-dorsal; sa coloration est d'un brun rouge très foncé, passant à l'acajou dans la région des sommets; — *elata*, grande et belle coquille qui mesure 142 millimètres de longueur, 78 de hauteur et 41 d'épaisseur; c'est donc une forme notablement plus large et plus comprimée que le type, qui pourrait, à la rigueur, être considérée comme une espèce nouvelle; son contour est largement elliptique et sa coloration d'un brun gris rouge avec les sommets acajou.

Habitat. — Vallas de Foja, vallas de Mondego, de Silveiro (Castro); vallas de Foja, Fermantellos (collect. Bourguignat).

ANODONTA ACYRTA, Bourguignat.

Anodonta fragilima, var. acyrta, Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 130. — Castro, 1883. *In Jorn Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXV, p. 5.
— *acyrta*, Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 24. — 1893. *Conch. franç.*, p. 232.

Observations. — En examinant un grand nombre d'échantillons de l'*Unio mutabilis*, var. *fragillima* ou *Anodonta fragillima* de M. S. Clessin[1], Bourguignat constata qu'il existait entre ces échantillons des différences notables, et comme taille et comme galbe; il conserva le nom de *fragillima* pour les individus de petite taille et peu ventrus de la Bavière et du nord de la France, et donna le nom d'*acyrta* aux grandes formes au galbe ventru, comme celles du midi de la France, de l'Italie et du Portugal. C'est en effet à cette dernière forme qu'il convient de rattacher les échantillons recueillis par M. Castro. Malheureusement les individus qu'il a récoltés ne sont pas tout à fait adultes; ils mesurent 125 millimètres de longueur, 66 de hauteur et 31 d'épaisseur; en outre, ils répondent à une var. *elongata;* néanmoins leur détermination spécifique ne saurait laisser subsister le moindre

[1] *Anodonta mutabilis, var. fragilissima*, S. Clessin, 1876. *Syst. Conch. cab., Anod.*, p. 247. — *Anodonta fragilissima*, S. Clessin, 1876. *Loc. cit.*, p. 280, pl. LXXXVII, fig. 2. — *Anodonta fragillima*, Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 129.

doute. Nous avons observé également en France cette même variété; elle mesure, lorsque ses individus ont atteint tout leur développement, 140 millimètres de longueur, et ne diffère du type que par leur galbe un peu plus allongé et plus rostré.

Habitat. — Le Mondego aux environs de Coimbra, vallas de Foja (Castro).

ANODONTA APALA, Castro.

Anodonta apala, Castro. *Nova sp. in collect. Bourg.*

Description. — Coquille de grande taille, d'un galbe subrectangulaire un peu allongé, assez renflé, rostré, inscrit dans une direction non déclive. Région antérieure haute, arrondie, un peu décurrente dans le bas; région postérieure près de deux fois et demie plus longue que l'antérieure, allant en s'élargissant de 4 millimètres jusqu'à 30 millimètres de la perpendiculaire, terminée par un rostre assez aigu, presque médian, nettement retroussé en l'air, légèrement troncatulé à son extrémité; bord supérieur droit jusqu'à l'angle postéro-dorsal, puis infléchi-concave depuis cet angle jusqu'au rostre; bord inférieur bien arqué, presque également retroussé à ses deux extrémités. Valves peu épaisses, assez bombées, bien bâillantes dans toute la région antérieure, et depuis le ligament jusqu'au rostre; crête postéro-dorsale assez haute, bien accusée, délimitée par une arête apico-rostrale bifide, nettement concave. Sommets peu renflés, peu saillants, presque toujours corrodés. Épiderme d'un brun roux, passant au roux ferrugineux dans la région des sommets, et au brun vert grisâtre à la périphérie et dans la région postéro-dorsale; intérieur d'un nacré bleuté, passant au carnéolé dans la région des sommets. Ligament assez fort, allongé, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	129	millimètres.
Hauteur maximum à 30 millimètres de la perpendiculaire	66	—
Hauteur de la perpendiculaire	62	—
Épaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 24 millimètres de la perpendiculaire, 62 du bord antérieur, 36 des sommets, 35 de l'angle postéro-dorsal, 67 du rostre, 41 du pied de la perpendiculaire)	38	—
Corde apico-rostrale	96	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	43	—
Distance de cet angle au rostre	57	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	91	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	75	—
Région antérieure	37	—
Région postérieure	91	—

Observations. — Au premier abord, cette espèce peut être prise pour un *Anodonta cygnæa*[1]; mais étant donné que le caractère essentiel de l'*Anodonta cygnæa* réside dans son allongement transversal et dans le parallélisme des bords supérieur et inférieur, on comprend que l'*Anodonta apala* appartient encore au groupe de l'*A. Gallica*. C'est avec l'*Anodonta Charpyi* qu'il a le plus d'analogie; on le distinguera de cette espèce : par son galbe moins haut, inscrit dans une direction un peu moins déclive; par sa région postérieure plus

[1] *Mytilus cygnæus*, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit. X, p. 706. — *Anodonta cellensis*, Rossmässler, 1836. *Iconogr. Land. Sussw. moll.*, XIX, fig. 280. — *Anodonta cygnæa*, Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 140. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 26.

allongée ; par son rostre plus accusé et bien plus retroussé vers le haut; par son bord inférieur plus allongé, moins arqué; par ses valves moins régulièrement bombées; par ses sommets plus corrodés; par sa crête postéro-dorsale plus accusée et plus comprimée : par son arête apico-rostrale plus prononcée, délimitant mieux et la crête et le rostre, par suite de sa bifidité, etc.

On peut encore le rapprocher de l'*Anodonta acyrta;* mais il en diffère : par sa taille notablement plus petite ; par son galbe moins renflé dans son ensemble; par sa région postérieure plus comprimée et en même temps plus rostrée; par son ensemble moins haut ; par sa région antérieure moins développée et plus décurrente dans le bas; par son bord inférieur très notablement plus arqué dans tout son profil, etc.

Habitat. — Esvedal dans la vallée de la Vouga, Fermantellos (Castro, collect. Servain).

ANODONTA JOSEI, Bourguignat.

Anodonta Josei, Bourguignat, *in* Castro, 1885. *In Bull. Soc. Malac. France*, II, p. 278. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 209.

Observations. — M. Castro a donné une bonne description de cette espèce; elle est caractérisée par sa taille relativement petite, par son galbe haut, surtout dans la région postérieure, tandis que la région antérieure est peu haute et très décurrente; son rostre est assez analogue à celui de l'*Anodonta acyrta*. Comparé à cette dernière espèce, l'*Anodonta Josei* s'en sépare : par sa taille plus petite; par son galbe comme subpentagonal; par sa région antérieure peu haute et très fortement décurrente sur le bas; par sa région postérieure courte et relativement haute; par son rostre plus court et plus retroussé; par son bord inférieur extrêmement déclive, étroitement arqué et bien plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure; par son bord supérieur moins allongé, etc.

Habitat. — Marais d'Esvedal dans la vallée de la Vouga (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA ENHYDRA, Castro.

Anodonta enhydra, Castro, 1885. *In Bull. Soc. malac. France*, II, p. 279. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 207.

Observations. — L'*Anodonta enhydra* est surtout voisin de l'*Anodonta Josei*, la seule espèce avec laquelle on puisse le comparer; mais, comme l'a fait observer M. Castro, il s'en distingue : par sa taille plus forte; par son galbe plus allongé, plus exactement oblong ; par sa convexité plus supérieure; par son aréa plus dilaté et plus comprimé ; par sa région antérieure plus exactement circulaire et moins décurrente dans le bas ; par son bord inférieur moins convexe ; par sa région rostrale obtuse, dans une direction rectiligne et non retroussée, etc.

Habitat. — Vallas près Fermantellos (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA CUPHA, Servain.

Anodonta cupha, Servain, 1887. *Malac. lac Grandlieu*, in *Bull. Soc. malac. France*, IV, p. 261 — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 210. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 233.

Observations. — Le type de cet Anodonte a été observé pour la première fois dans les

eaux du lac de Grandlieu dans le département de Maine-et-Loire. M. Castro l'a retrouvé en Portugal. La forme française est surtout voisine de l'*Anodonta acyrta;* elle s'en distingue : par son galbe un peu plus court et en même temps notablement moins haut ; par sa région antérieure plus déclive dans le bas; par sa région postérieure plus courte et cependant un peu plus rostrée; par son rostre plus troncatulé à l'extrémité, plus infra-médian et un peu retroussé en l'air ; par son bord inférieur plus allongé et plus recourbé à ses extrémités, etc.

La forme portugaise n'est point identique à la forme française; elle représente une var. *elongata* et s'en distingue : par son galbe plus étroitement allongé; par sa région antérieure plus haute, moins décurrente dans le bas; par sa région postérieure plus développée en longueur ; par son rostre plus médian et encore plus retroussé en l'air ; par son bord inférieur plus allongé, etc.

Nous rapprocherons également l'*Anodonta cupha* de l'*A. enhydra;* il s'en distinguera : à son ensemble plus allongé : à son profil plus régulier ; à sa région antérieure plus haute, moins décurrente dans le bas; à sa région postérieure plus étendue, plus régulière, terminée par un rostre plus élargi, moins brusquement profilé ; à son bord inférieur plus allongé ; à son arête apico-rostrale moins accusée, moins droite ; à ses valves plus bombées dans leur ensemble, etc.

Habitat. — Vallas de Mondego (Collect. Bourguignat).

B. — GROUPE DE L'*A. CYGNÆA*

Coquille de grande taille, d'un galbe oblong-allongé, peu ventru.

ANODONTA CYGNÆA, Linné.

Mytilus cynæus, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 706. — Hanley, 1855. *Ipsa Linnæi Conch.*, p. 144.
Anodonta cellensis, Rossmässler, 1836. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, pl. XIX, fig. 280. — Brot, 1867. *Nayades Léman*, pl. III.
— *cygnæa*, Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 140. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 26. — 1893. *Conch. franç.*, p. 234, fig. 241.

Observations. — Avec Hanley, nous prendrons pour type de cette espèce si souvent mal comprise, l'*Anodonta cellensis* de Rossmässler; c'est ainsi que l'ont admis Bourguignat et M. Castro. C'est du reste une forme très nettement caractérisée, parfaitement typique. Son extension géographique est assez considérable, puisqu'elle se retrouve en Danemark, en Angleterre, en Suisse, en France, en Italie et au Portugal. Les échantillons portugais sont très bien caractérisés; ils mesurent 120 millimètres de longueur, 48 de hauteur et 35 d'épaisseur ; ils sont absolument conformes à nos types français. Cette espèce paraît commune, et varie peu dans sa taille comme dans son galbe; parfois les valves sont un peu minces, et presque toujours les sommets sont corrodés. La coloration passe du vert plus ou moins foncé au brun roux, avec des zones concentriques de teintes alternativement plus claires ou plus sombres.

Habitat. — Silveiro de Fermantellos, Foja, Lagoa d'Esvedal dans la vallée de la Vouga (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA PELOPHILA, Castro.

Anodonta pelophila, Castro, 1890. *Nova spec. in collect. Servain.*

Description. — Coquille de grande taille, d'un galbe subrectangulaire un peu allongé dans une direction presque horizontale, rostrée, bombée, avec le maximum de convexité presque médian. Région antérieure haute, assez large, arrondie, un peu décurrente dans le bas; région postérieure moins de deux fois et demie plus longue que l'antérieure, allant en augmentant de 3 millimètres de hauteur jusqu'à 20 millimètres de la perpendiculaire, terminée par un rostre un peu obtus, médian, bien retroussé en l'air, tronqué à son extrémité; bord supérieur allongé-droit jusqu'à l'angle postéro-dorsal, mais fortement infléchi et un peu concave jusqu'au rostre; bord inférieur bien arqué, plus retroussé en arrière qu'en avant, se relevant un peu brusquement et presque en ligne droite vers le rostre. Valves bien bombées, un peu épaisses, solides, faiblement bâillantes dans le bas de la région antérieure, et à peine entr'ouvertes au-dessus du rostre; crête postéro-dorsale faiblement comprimée, bien délimitée par une arête apico-rostrale accusée. Sommets non saillants, dénudés, ornés de rides ondulées assez fortes. Epiderme brillant, d'un brun roux grisâtre, avec quelques parties verdâtres dans la région postérieure, passant à l'acajou vers les sommets, sur le tout des zones concentriques étroites et plus brunes; intérieur d'un nacré bleuté, passant au carnéolé sous les sommets. Ligament allongé, robuste, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	120	millimètres.
Hauteur maximum (à 20 millimètres de la perpendiculaire)	58	—
Hauteur de la perpendiculaire	55	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 37 millimètres des sommets, 25 de la perpendiculaire, 35 du bord antérieur, 58 du rostre, 31 de l'angle postéro-dorsal, 38 du pied de la perpendiculaire)	35	—
Corde apico-rostrale	90	—
Distance de cet angle au rostre	49	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	84	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	45	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	69	—
Région antérieure	35	—
Région postérieure	85	—

Observations. — Cette espèce que nous avons observée dans la collection de M. le Dr Servain, est voisine de l'*Anodonta cygnæa;* mais elle s'en distingue facilement, à taille égale : à son galbe plus court; à sa région postérieure plus haute et moins allongée; à son bord supérieur plus droit; à son bord inférieur plus arqué; à ses valves plus bombées, avec le maximum de convexité plus médian; à son rostre plus court et plus pointu, plus étroitement troncatulé à son extrémité, plus nettement retroussé dans le haut, ce qui donne à son profil un facies tout particulier. Outre le type, nous signalerons les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe, mais de taille un peu plus petite, ne dépassant pas 110 millimètres de longueur; — *ventricosa*, d'un galbe notablemennt plus ventru, en même temps d'une coloration plus sombre; — *depressa*, de taille assez faible, d'un galbe plus déprimé dans son ensemble; — *rostrata*, de toutes tailles, avec un rostre plus accusé, plus retroussé, etc.

Habitat. — Vallas de Fontanelles (Collect. Servain).

ANODONTA PAULINOI, Castro.

Anodonta Paulinoi, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 5.

Observations. — Comme l'a défini M. Castro, l'*Anodonta Paulinoi* est une coquille de taille relativement petite et d'un galbe allongé, avec ses bords supérieur et inférieur sensiblement parallèles ; sa convexité maxima est presque médiane, à égale distance des extrémités antérieure et postérieure, et sensiblement au même écartement des sommets, de l'angle postéro-dorsal et de la base de la perpendiculaire.

Si nous comparons l'*Anodonta Paulinoi* à l'*A. cygnæa*, nous voyons qu'il en diffère : par sa taille bien plus petite ; par son allure générale un peu plus déclive, moins régulière, avec les bords supérieur et inférieur moins parallèles; par sa région antérieure plus décurrente ; par sa région postérieure moins allongée, moins rostrée ; par son rostre plus obtus, plus basal, moins retroussé ; par son arête apico-rostrale moins arquée ; par ses valves plus renflées, avec le maxima de bombement plus supérieur.

Nous distinguerons chez cette espèce les variétés suivantes : — *minor* de petite taille, ne dépassant pas 75 millimètres de longueur, d'un galbe un peu plus ramassé que le type; — *declivis*, de même taille que le type ou de taille un peu plus grande, avec le bord inférieur nettement déclive, la région antérieure décurrente dans le bas, le rostre plus obtus, etc.

Habitat. — La Leça, près Porto (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA NOELI, Bourguignat et Locard.

Anodonta Noeli, Bourguignat et Locard, *in* Locard, 1890. *Contrib. faune franç.*, XIV, p. 29 et 111. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 236, fig. 243.

Observations. — Comme il est facile de s'en convaincre par le simple examen des figurations, la plupart des auteurs ont confondu le véritable *Anodonta oblonga* de Millet[1], forme peu commune, mais bien caractérisée, avec l'*Anodonta oblonga*, représenté par l'abbé Dupuy[2], qui est au contraire beaucoup plus répandu. C'est cette dernière forme que nous avons désignée avec Bourguignat sous le nom d'*Anodonta Noeli*, et qui se retrouve en Portugal. Le véritable *Anodonta oblonga*, très bien représenté par Millet, et dont nous avons reçu de beaux échantillons, notamment de la Maine et de la Mayenne, stations types, est de taille toujours plus grande que l'*Anodonta Noeli*, d'un profil plus étroitement allongé, plus transverse, avec ses bords supérieur et inférieur plus parallèles; son rostre est plus saillant, plus médian, plus retroussé; sa région antérieure plus décurrente dans le bas; son bord inférieur plus droit, plus allongé, etc.

Comparé à l'*Anodonta cygnæa*, l'*A. Noeli* se reconnaîtra : à sa taille plus petite; à son galbe plus court pour une même hauteur; à sa région antérieure plus haute et bien arrondie ; à sa région postérieure plus longuement rostrée; à son rostre plus accusé et plus retroussé; à son bord supérieur plus court dans le voisinage des sommets, ensuite plus brusquement

[1] *Anodonta oblonga*, Millet, 1833. *In Mém. Soc. agric. Angers*, I, 3e livr., p. 242, pl. XII, fig. I.
[2] Dupuy, 1852. *Hist. moll*, pl. XVIII, fig. 13.

infléchi depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'au rostre; à son bord inférieur plus court, plus arqué, plus retroussé dans la région postérieure, etc.

Parmi les échantillons portugais nous distinguons plusieurs variétés : — *major*, atteignant 108 millimètres de longueur, 58 de hauteur, tout en conservant le galbe du type; — *depressa*, de toutes tailles, mais d'un galbe plus déprimé dans son ensemble; en général, les échantillons portugais sont moins renflés que les échantillons français; — *fusca*, d'un roux brun, passant au rougeâtre vers les sommets, plus sombre à la périphérie; — *viridula*, d'un roux verdâtre, avec le haut d'un roux brun et la région postéro-dorsale d'un vert très sombre.

Habitat. — Vallée du Mondego, vallas du Rol et vallas de Poja, Lagoa de Esvedal, Silveiro près Fermantellos (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA RANARUM, Morelet.

Anodonta ranarum, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 104, pl. XII, fig. 2. — Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 152. — Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, fig. 7. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 217.

Observations. — Cette espèce est très bien représentée dans l'atlas de Morelet, mais c'est à tort qu'il la compare avec l'*Anodonta anatina*[1], forme absolument différente, et qu'il ne paraît pas avoir connue; par son galbe oblong-allongé, c'est bien encore une forme du groupe de l'*Anodonta cygnæa*. Elle se distingue de ce type : par son galbe bien plus court; par sa région antérieure proportionnellement plus large, plus haute, plus arrondie; par sa région postérieure moins allongée; par son rostre droit, un peu infra-médian et bien obtus à son extrémité; par son bord inférieur plus arqué sous les sommets, plus retroussé postérieurement; par sa coloration, etc.

Habitat. — Les affluents de la Guadiana qui descendent des hautes vallées de l'Algarve entre Mertola et Castroverde (Morelet).

ANODONTA TUBERCULATA, Castro.

Anodonta tuberculata, Castro, 1885. *In Bull. Soc. malac.*, II, p. 281. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 218.

Observations. — A la suite de la description très complète qu'il donne de cette espèce, M. Castro fait observer qu'elle est particulièrement remarquable par sa rangée de grosses éminences tuberculeuses également distantes les unes des autres, logées sur la ligne du sillon dorsal. Ces éminences tuberculeuses mesurent de 2 à 3 millimètres de hauteur. M. Castro ajoute : « Dans le premier moment nous avons cru être en présence d'un fait anormal, résultant d'un état maladif de l'animal, mais comme nous avons reconnu chez les jeunes échantillons la persistance de ce même caractère, sans aucune modification, nous avons été forcé de regarder ces éminences tuberculeuses comme normales et caractéristiques. » Avec de telles données il sera donc toujours facile de distinguer cette espèce de ses congénères du même groupe.

[1] *Mytilus anatinus*, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit. XII, p. 706. — *Anodonta anatina*, Rossmässler, *Iconogr. Land Sund Sussw. Moll.*, pl. XXX, fig. 417. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 60.

Mais en outre, si nous faisons abstraction de ces tubercules, nous voyons que l'*Anodonta tuberculata* se distingue de l'*Anodonta cygnæa* : par sa taille plus petite; par son galbe beaucoup plus déclive; par sa région antérieure plus petite, plus déclive dans le bas; par sa région postérieure terminée par un rostre plus haut, plus obtus, plus droit, plus infra-médian; par son bord supérieur plus brusquement déclive dans la région postérieure; par son bord inférieur bien plus oblique, également retroussé à ses deux extrémités; par ses sommets plus antérieurs, moins saillants, plus épanouis, etc.

Habitat. — Le Douro à Santa-Cruz (Castro, collect. Bourguignat).

C. — GROUPE DE L'*A. REGULARIS*

Coquille de grande taille, d'un galbe ventru-allongé, avec l'épiderme brillant et très foncé.

ANODONTA REGULARIS, Morelet.

Anodonta regularis, Morelet, 1845. *Moll. Portug.*, p. 100, pl. X. — Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 133. — Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 7. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 208.

Observations. — L'*Anodonta regularis* est une des formes les plus typiques de la faune malacologique portugaise. Morelet en a donné une excellente figuration qui fait très bien ressortir le galbe de la coquille avec cette belle teinte brun noirâtre qui la caractérise. Cette coloration très foncée d'un épiderme particulièrement brillant est le propre de toute une série de Nayades portugaises que M. Castro a élevée au rang du groupe distinct de l'ancien groupe de l'*Anodonta ventricosa*. Dans son jeune âge, l'*Anodonta regularis* est d'un vert très sombre à la périphérie, passant au vert gris noir puis au roux dans la région des sommets. A tous les âges, l'intérieur des valves est d'un nacré bleuté, irisé dans la région postérieure, plus mat dans toute la région inféro-antérieure.

L'*Anodonta regularis* fort exactement dénommé a son galbe régulier et constant; mais il n'en est pas de même de sa taille; nous voyons en effet des sujets bien adultes, ayant par conséquent atteint tout leur développement, qui ne mesurent que 101 millimètres de longueur, tandis qu'il en est d'autres qui mesurent jusqu'à 144 millimètres, et qui constituent une var. *major*. Nous signalerons également une var. *curta* mesurant 110 millimètres de longueur pour 82 de hauteur, par conséquent d'un galbe plus haut, plus court que le type, en même temps un peu plus renflé. Il existe une var. *rostrata* de même taille ou de taille un peu plus forte, mais avec le bord inférieur plus arqué, plus retroussé vers le rostre; en même temps le rostre est un peu plus allongé et plus accusé que dans le type. Enfin nous observons une var. *depressa*, dont les valves sont un peu moins renflées et dont le galbe est un peu plus haut. Morelet, dans son texte, dit que la coloration de l'*Anodonta regularis* est noir verdâtre; quelques-uns de nos échantillons passent au brun noirâtre plus ou moins foncé, avec les sommets toujours plus clairs et très rarement dénudés.

Habitat. — Marais formés par la Tamega près de Chaves (Morelet, Drouët); la Tamega à Verin (Drouët); vallée du Mondego dans les vallas de Foja (Servain, Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA SUBREGULARIS, Castro.

Anodonta subregularis, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 7.

Observations. — Cette espèce n'a pas été admise par M. Agardh Westerlund dans sa *Fauna paläarctica :* pourtant elle est des mieux caractérisées et bien distincte de l'*Anodonta regularis*. En effet, elle en diffère : par sa taille plus grande ; par son galbe plus haut, moins transverse, bien plus renflé ; par son bord supérieur plus droit; par sa région postérieure moins large ; par ses sommets plus médians, très renflés et bien protubérants (ce renflement des sommets a une convexité bien plus accentuée et toute différente de celle de l'*Anodonta regularis);* par son arête postéro-dorsale bien plus accusée, surtout dans la région des sommets où l'on remarque même un sillon supérieur qui la limite de la crête dorsale ; par sa crête postéro-dorsale bien mieux définie, plus dilatée et sensiblement comprimée ; par ses valves bien plus bombées et en même temps plus pesantes, plus épaisses, etc.

Habitat. — Vallée de Mondego, dans les vallas de Foja, la Tamega à Chaves (Castro); vallas de Foja (collect. Bourguignat).

ANODONTA SIMOESI, Castro.

Anodonta Simoesi, Castro. *Nova sp. in collect. Bourg.*

Description. — Coquille de grande taille, d'un galbe subovalaire un peu court, peu renflé, obtusément rostré, inscrit dans une direction assez fortement déclive. Région antérieure haute, peu large, arrondie, décurrente dans le bas ; région postérieure un peu plus de deux fois plus longue que l'antérieure, avec des bords équidistants jusqu'à 34 millimètres de la perpendiculaire, s'atténuant ensuite lentement et progressivement en un rostre très obtus, presque inférieur, ni retroussé, ni camard; bord supérieur d'abord un peu court et arqué, s'infléchissant ensuite jusque vers le rostre; bord inférieur très oblique, arqué, plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Valves un peu épaissies, solides, régulièrement bombées, bâillantes dans la région antérieure et dans la postérieure depuis le ligament jusqu'au rostre. Sommets antérieurs peu saillants, assez renflés, s'épanouissant rapidement, corrodés sur une assez grande hauteur. Epiderme d'un brun foncé, passant au vert très sombre, avec les sommets plus clairs ; intérieur d'un nacré bleuté, irisé, passant au plombé sous les sommets et devenant plus blanchâtre à la périphérie. Ligament solide, robuste, d'un brun roux très sombre.

Dimensions :

Longueur maximum	116	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	62	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 18 millimètres de la perpendiculaire, 53 de la région antérieure, 29 des sommets, 29 de l'angle postéro-dorsal, 67 du rostre, 42 du pied de la perpendiculaire)	22	—
Corde apico-rostrale	94	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	42	—
Distance de cet angle au rostre	59	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	77	—
Distance du pied de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	68	—
Région antérieure	36	—
Région postérieure	81	—

Observations. — Cette espèce est dédiée à M. l'ingénieur Simoes de Carvalho : elle est intermédiaire entre l'*Anodonta regularis* et l'*A. Silvai* dont nous allons parler plus loin. Elle diffère de l'*Anodonta regularis* : par son galbe plus haut, moins allongé pour une même hauteur, inscrit dans une direction plus déclive; par sa région antérieure moins longue; par sa région postérieure d'abord plus haute, ensuite plus rapidement atténuée, plus rostrée; par son rostre plus court, plus basal, plus troncatulé; par son bord supérieur notablement plus court et ensuite plus fortement déclive sur le rostre; par son bord inférieur moins allongé, plus arqué, plus retroussé dans la région antérieure; par ses sommets plus élargis, etc.

Si nous la rapprochons de l'*Unio Silvai*, nous constaterons qu'elle s'en distingue : par son galbe plus haut et notablement moins déclive, même à longueur égale ; par sa région antérieure plus haute, plus développée, moins décurrente dans le bas ; par sa région postérieure plus haute à sa naissance, ensuite mieux rostrée; par son rostre moins retroussé; par son bord supérieur avec la ligne allant de l'angle postéro-dorsal jusqu'au rostre plus déclive et plus arqué; par son bord inférieur plus arqué dans son ensemble, plus retroussé dans la région antérieure, etc.

Nous distinguerons une var. *minor* dont le galbe est très sensiblement le même que celui du type, mais qui ne mesure que 88 millimètres. Enfin quelques individus ont une tendance à avoir le rostre un peu plus allongé; le reste de la coquille étant également un peu plus étroit ; nous désignerons cette forme sous le nom de var. *rostrata*.

Habitat. — Vallas de Mondego (collect. Bourguignat).

ANODONTA SILVAI, Bourguignat.

Anodonta Silvai, Bourguignat, *in* Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 8.

Observations. — L'*Anodonta Silvai* est l'espèce qui atteint, dans le groupe de l'*A. regularis*, les plus grandes dimensions. A taille égale, on le distinguera toujours des *Anodonta regularis* et *subregularis :* en effet, il a les sommets moins obtus quoique un peu plus proéminents ; son arête apico-rostrale est plus fortement accusée ; sa crête postéro-dorsale est plus développée et plus sensiblement comprimée; la convexité des valves est moins régulière; elle se fait principalement sentir au voisinage de l'arête apico-dorsale, et son maximum est assez rapproché des sommets et de l'angle postéro-dorsal ; les valves sont en outre relativement pesantes, épaisses surtout dans la région antérieure; elles sont fortement bâillantes dans la région antérieure et un peu moins ouvertes entre le rostre et l'angle postéro-dorsal.

Il existe une var. *major*, déjà signalée par M. Castro, qui atteint jusqu'à 165 millimètres de longueur, pour 88 de hauteur, et 59 d'épaisseur. Nous distinguerons, en outre, les variétés suivantes: — *rostrata*, d'un galbe plus allongé-transverse, avec le rostre plus développé, la région antérieure plus courte et plus haute, mais dont tout l'ensemble conserve le même mode de bâillement, avec l'allure particulière des sommets, de l'arête apico-rostrale et de l'arête postéro-dorsale ; elle mesure 142 millimètres de longueur, 74 de hauteur et 43 d'épaisseur ; — *minor*, de même galbe que le type, mais ne dépassant pas 120 millimètres de longueur ; chez cette variété, la teinte de l'épiderme est plus claire, et l'on distingue

vaguement des zones concentriques alternantes d'un brun jaunâtre et d'un brun noirâtre, sur un fond brun verdâtre très sombre, passant au noir verdâtre très foncé dans la région postéro-dorsale; néanmoins la coquille nous semble avoir acquis tout son développement. Chez les jeunes individus, mais mesurant déjà 115 millimètres, le galbe est peu comprimé, l'arête apico-rostrale plus émoussée, surtout dans sa dernière moitié, et la teinte générale est d'un roux sombre passant du verdâtre au roux plus clair, avec la région des sommets roux acajou.

Habitat. — Vallas de Mondego, près de Coimbra, le Sado (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA GIRALDESI, Castro.

Anodonta Giraldesi, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 10.

Observations. — L'*Anodonta Giraldesi* se distingue des autres espèces du groupe de l'*Anodonta regularis*: par son galbe beaucoup plus comprimé; en effet, pour une longueur de 115 millimètres, il ne mesure plus que 33 d'épaisseur, alors que l'*Anodonta regularis*, par exemple, pour cette même taille, mesure 38 millimètres d'épaisseur. Une telle diminution dans l'épaisseur totale de la coquille entraîne nécessairement une modification complète dans l'allure générale; les sommets notamment sont bien moins saillants, mais ensuite le galbe est plus arqué; le profil s'inscrit dans une direction un peu déclive; la région antérieure est plus retroussée; la postérieure possède un rostre plus arqué; le bord inférieur est moins allongé et plus relevé à ses deux extrémités; la crête postéro-dorsale devient plus haute, plus comprimée, mieux définie, etc.

Habitat. — Le Mondego, vallas de Foja (Castro, collect. Bourguignat).

D. — GROUPE DE L'*A. MACILENTA*

Coquille de taille assez grande, d'un galbe ovalaire un peu court et subsinué, test épais, épiderme sombre.

ANODONTA MACILENTA, Morelet.

Anodonta macilenta, Morelet, 1845. *Moll. Portugal*, p. 102, pl. XI, fig. 1. — Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 180. — Castro, 1885. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 13. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 227.

Observations. — Morelet a donné une bonne description et une exacte figuration de cette espèce. Elle est bien distincte de toutes les différentes formes qui font partie du groupe de l'*Anodonta regularis*: par son galbe plus haut; par son sinus basal bien accusé; par son rostre incliné vers le bas; par l'épaisseur de son test, etc. En Espagne et en France, on trouve une forme voisine mais bien distincte, qui semble faire défaut en Portugal, et que M. le Dr Servain a désignée sous le nom d'*Anodonta submacilenta*[1]. L'*A. macilenta* paraît constant dans son galbe; nous ne connaissons pas de variété intéressante à signaler.

[1] Servain, 1880. *Etud. Moll. Esp. Portug.*, p. 162.

Habitat. — Abondant à 4 kilomètres de Coimbra, dans la vallée du Geria, plaine de Mondego (Morelet, Castro).

E. — GROUPE DE L'*A. EMBIELLA*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe subrectangulaire court, peu renflé, non sinué.

ANODONTA EMBIELLA, Hagenmüller.

Anodonta embiella, Hagenmüller, *in* Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 13.

Observations. — Dans sa *Malacologie de l'Algérie*[1], Bourguignat a décrit et figuré, sous le nom d'*Anodonta embia*, une grande forme qui appartient évidemment, par son galbe, au groupe de l'*Anodonta macilenta*. Plus tard, M. le Dr Hagenmüller découvrit dans le lac d'Oubeira, près la Calle, en Algérie, une forme voisine de l'*Anodonta embia*, qu'il désigna sous le nom d'*Anodonta embiella*. M. Castro a signalé la présence de cette même forme en Portugal. Mais si l'*Anodonta embia*, par son galbe un peu allongé, sinué dans le bas, appartient au groupe de l'*Anodonta macilenta*, nous estimons que l'*Anodonta embiella* avec son galbe court, son bord inférieur arqué, doit constituer un groupe à part, renfermant d'autres formes particulières bien distinctes.

L'*Anodonta embiella* se distingue de l'*Anodonta embia* : par sa taille plus petite; par son galbe moins allongé, plus subquadrangulaire; par sa hauteur relativement grande par rapport à sa longueur; par sa région postérieure plus écourtée; par ses sommets moins bombés, plus obtus; par sa crête postéro-dorsale très développée et comprimée. Chez cette espèce, la coloration est d'un roux verdâtre avec des zones alternantes et concentriques, passant du roux jaunacé au brun, devenant brun roux vers les sommets et vert très foncé dans toute la région postéro-dorsale; on distingue sur l'ensemble quelques rayons verts plus ou moins distincts.

Habitat. — Environs de Coimbra (Castro).

ANODONTA RIBEIROIANA, Castro.

Anodonta Ribeiroiana, Castro, 1885. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 29.

Observations. — Dans le principe, M. Castro avait rangé cette espèce dans le groupe de l'*A. Letourneuxi*[2], groupe voisin de l'*A. Milleti*[3], renfermant des coquilles dont le galbe a une tendance à affecter un contour plus ou moins circulaire. Plus tard, M. Bourguignat a rapproché cette espèce des *Anodonta embia*, *Hagenmülleri*, *Pechaudiana* d'Algérie. Il

[1] Bourguignat, 1864. *Malac. Algérie*, II, pl. XXV, fig. 1-4.

[2] Groupe des *Letourneuxiana*, Bourguignat, *in* Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 78 (en note). *Anodonta Letourneuxi*, Bourguignat, 1864, *in collect. (non Pseudanodonta, nec Colletoptorum Letourneuxi*, Bourguignat, 1880. *Mat. moll. acéph.*, p. 19 et 76).

[3] Groupe des *Milletiana*, Bourguignat, 1880. *Mat. moll. acéph.*, p. 359. — *Anodonta Milleti*, Ray et Drouët, 1848. *In Rev. zool.*, p. 255, pl. I, fig. 1. — Dupuy, 1852. *Hist. moll.*, p. 617, pl. XXI, p. 16. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 296, fig. 285.

nous semble que l'*Anodonta embia*, avec son galbe allongé et son profil basal sinué, doit prendre place à la suite de celui de l'*Anodonta macilenta*, tandis qu'il convient de réunir dans un groupe à part les formes subrectangulaires dont le bord inférieur est non sinué. Nous rapprocherons donc l'*Anodonta Ribeiroiana* de l'*Anodonta submacillata* dont il est certainement voisin. Il s'en distinguera : par son bord inférieur plus déclive et bien plus retroussé en avant; par sa région antérieure plus étroite et plus décurrente; par sa région postérieure un peu plus grande et plus rostrée; par son rostre plus retroussé, moins basal; par ses sommets plus antérieurs et plus étroitement renflés; par son test notablement moins épais, etc.

Comme l'a fait observer M. Castro, c'est là probablement l'*Anodonta anatina*, signalé par Morelet dans les eaux du Sado. Mais il suffit de comparer cette forme avec celle que Hanley a donnée comme étant le type de l'*Anodonta anatina* de Linné[1] pour se convaincre qu'elles n'ont absolument aucun rapport.

Habitat. — Le Sado, le Tage à Santarem (Castro, collect. Bourguignat).

UNIO MUNDEGANUS, Castro.

Unio Mundeganus, Castro, *in* Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 42 (en note, *sine descript.*)

Description. — Coquille de grande taille, d'un galbe subovalaire court, rostré, comprimé dans son ensemble, inscrit dans une direction non déclive. Région antérieure très haute, arrondie, faiblement décurrente dans le bas; région postérieure un peu plus d'une fois et demie plus longue que l'antérieure, à bords sensiblement subparallèles jusqu'au niveau de l'angle postéro-dorsal, puis brusquement atténués en un rostre bien accusé, court, tronqué à son extrémité et presque basal; bord supérieur un peu court et arqué, s'infléchissant rapidement suivant une ligne légèrement concave, depuis un angle postéro-dorsal assez mal défini jusqu'au rostre; bord inférieur bien arqué, court, plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure; crête postéro-dorsale petite, peu haute; arête apico-rostrale presque droite, peu accusée. Valves épaisses, solides, renflées, bâillantes dans la région antérieure et fortement ouvertes depuis le ligament jusqu'au-dessous du rostre. Sommets peu renflés, à peine saillants, participant rapidement au bombement des valves. Epiderme brillant, d'un roux jaunacé grisâtre, plus pâle dans la région des sommets, passant au vert plus ou moins sombre dans le bas et dans la région postéro-dorsale, avec quelques zones concentriques plus sombres, plus pâles, mal définies; intérieur d'un beau nacré irisé, passant du rose au bleuté. Ligament fort, robuste, un peu allongé, brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	113	millimètres.
Hauteur maximum et de la perpendiculaire	68	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité, à : 19 millimètres de la perpendiculaire, 61 du bord antérieur, 31 des sommets, 23 de l'angle postéro-dorsal, 56 du rostre, 48 du pied de la perpendiculaire)	35	—
Corde apico-rostrale	86	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	29	—

[1] *Mytilus anatinus*, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 706. — Hanley, 1855. *Ipsa Linnæi conchylia*, p. 144, pl. II, fig. 1.

Distance de cet angle au rostre	63	millimètres
Distance du rostre à la perpendiculaire	67	—
Distance de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	71	—
Région antérieure	43	—
Région postérieure	72	—

Observations.— Nous comparerons d'abord l'*Anodonta Mondegana* avec l'*A. macilenta* déjà figuré, et nous constaterons qu'il s'en distingue de suite : par son galbe bien plus court, bien plus haut, bien plus étroitement ovalaire, inscrit dans une direction bien moins déclive; par sa région antérieure beaucoup plus haute, plus arrondie, moins décurrente dans le bas; par sa région postérieure beaucoup moins allongée; par son rostre beaucoup plus court, moins largement troncatulé à l'extrémité et plus retroussé; par son bord supérieur bien moins développé, surtout depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'au rostre; par son bord inférieur beaucoup plus arqué et moins déclive, etc.

L'*Anodonta Mondegana* a plus d'analogie avec l'*A. Ribeiroiana:* toutefois il en diffère : par son galbe encore plus court, plus ramassé, plus trapu; par ses contours moins anguleux; par sa région antérieure plus haute, moins décurrente dans le bas; par son rostre plus court; par sa région postérieure moins allongée, plus rapidement atténuée; par ses sommets un peu plus saillants dans leur ensemble; par son mode de bombement des valves, plus régulièrement réparti, donnant à la coquille un facies plus ventru, etc.

Enfin rapproché de l'*Anodonta ambiella*, il s'en distinguera : à son contour bien moins rectangulaire, bien moins régulier; à sa région antérieure plus arrondie; à sa région postérieure plus tronquée, moins développée dans le haut, avec le rostre plus accusé, moins basal; à son bord supérieur moins allongé; à son bord inférieur plus arqué; à ses sommets moins étroitement saillants; au bombement plus régulier de ses valves, etc.

Habitat. — Vallas de Mondego (collect. Bourguignat).

F. — GROUPE DE L'*A. MACHADOIANA*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe subovalaire très ventru.

ANODONTA MACHADOIANA, Castro.

Anodonta Machadoiana, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 15.

Observations. — Les espèces qui constituent ce groupe sont assez voisines, comme galbe, de celles du groupe précédent, mais elles sont caractérisées non seulement par une taille moindre, mais surtout par le renflement des valves qui donne à la coquille un facies tout particulier. Chez l'*Anodonta Machadoiana*, très bien décrit par M. Castro, le galbe est largement ovalaire, un peu comprimé dans la région antérieure, et le bombement se fait sentir dans tout l'ensemble des valves, ne laissant qu'une crête postéro-dorsale peu accusée.

En dehors du type tel qu'il a été décrit, nous signalerons les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe, mais ne dépassant pas 100 millimètres de longueur, avec le profil du bord inférieur un peu plus arqué dans son ensemble; — *elongata*, de taille un peu plus petite que

le type, mais d'un galbe un peu plus allongé et surtout plus décurrent dans le bas de la région antérieure.

Habitat. — La Tamega à Chaves, Mondego (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA BOFILLIANA, Bourguignat.

Anodonta Bofilliana, Bourguignat, *in* Castro, 1883. *In Jorn., Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 14.

Observations. — Cette forme rare est caractérisée par la forte convexité de ses valves, convexité qui se manifeste dans tout l'ensemble de la coquille, et plus particulièrement dans toute la région umbonale et même médiane. Les sommets sont volumineux, proéminents et très ventrus; le galbe oblong, avec la région postérieure relativement courte, est inscrit dans une direction un peu déclive; les valves sont fortement bâillantes sur toute l'étendue des contours antérieur et inférieur, ainsi qu'entre l'angle postéro-dorsal et le rostre.

On séparera l'*Anodonta Bofilliana* de l'*A. Machadoiana* : à sa taille plus petite; à son galbe relativement plus haut et plus court, inscrit dans une direction bien plus déclive; à sa région antérieure bien plus étroite, bien plus décurrente dans le bas; à sa région postérieure moins développée en longueur, terminée par un rostre bien plus court, plus obtus et plus basal; à son bord inférieur plus court et plus déclive; à son mode de bombement, etc. Comme l'a fait observer M. Castro, chez l'*Anodonta Bofilliana*, bien que la convexité soit à égale distance des extrémités antérieure et postérieure, elle est plus rapprochée du bord supérieur que de l'inférieur.

Habitat. — La Tamega à Chaves (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA LUSOIANA, Castro.

Anodonta Lusoiana, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 31. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XV, p. 46.
— *glaucina*, Drouët, 1894. *In Mém. Acad. Dijon*, 4e sér., IV, p. 217, pl. I, fig. 1.

Observations. — Dans son remarquable travail sur les Anodontes du Portugal, M. Castro avait classé cette espèce dans le groupe de l'*Anodonta Milleti*[1]; mais elle a certainement plus d'analogie avec les espèces du groupe que nous étudions; aussi avec Bourguignat l'avons-nous fait rentrer, dès 1890, dans le groupe de l'*Anodonta Machadoiana*. Nous distinguerons l'*Anodonta Lusoiana* des formes précédentes : à sa taille plus petite; à son galbe ovalaire inscrit dans une direction très déclive; à sa région antérieure exiguë, très peu haute, comme étranglée, bien décurrente dans le bas, tandis que sa région postérieure est beaucoup plus grande et développée en hauteur; à son rostre plus obtus et plus inférieur. Chez cette espèce, les valves sont seulement entrebâillées au-dessous de l'angle postéro-dorsal et leur ensemble est bien bombé.

C'est évidemment cette même forme que M. Drouët a décrite, postérieurement à M. Castro, sous le nom d'*Anodonta glaucina*. Cette dénomination doit donc passer en synonyme.

Habitat. — La Tamega à Chaves (Castro, collect. Bourguignat); le nord du Portugal (Drouët).

[1] Groupe de l'*Anodonta Milleti*, Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 75. (*Vide :* note, p. 275).

ANODONTA ALLENIANA, Castro.

Anodonta Alleniana, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 11. — Locard, 1890. *Contr. faune malac. France*, XIV, p. 46.

Observations. — Nous avons également rétabli dans ce même groupe l'*Anodonta Alleniana* que M. Castro avait primitivement classé dans le groupe de l'*Anodonta regularis :* il présente en effet une réelle analogie avec les espèces précédentes, et est particulièrement voisin de l'*Anodonta Lusoiana;* mais il s'en distingue : par son galbe plus subrectangulaire; par sa direction moins fortement déclive; par sa région antérieure un peu plus développée quoique étant presque aussi décurrente dans le bas; par sa région postérieure plus haute, plus arrondie; par son rostre beaucoup plus obtus et en même temps plus largement arrondi, avec une inclinaison plus basale; par ses sommets moins saillants, moins renflés, par ses valves dont le mode de bombement est plus régulièrement réparti, etc.

Nous rapprocherons encore cette espèce de l'*Anodonta Machadoiana*, et nous la reconnaîtrons, à taille égale : à son galbe moins allongé transversalement et un peu moins déclive; à sa région antérieure plus haute, plus large, moins décurrente; à sa région postérieure bien plus obtusément arrondie; à son bord supérieur moins allongé; à son bord inférieur plus court, moins régulièrement arqué, plus retroussé dans la région postérieure; à ses sommets plus étroits et plus renflés; à sa crête postéro-dorsale plus accusée; à sa coloration moins sombre, etc.

Nous distinguerons les variétés suivantes : — *major*, mesurant jusqu'à 115 millimètres de longueur maxima, tout en conservant sensiblement le même galbe; — *ventricosa*, de même taille que le type, mais avec les valves encore plus bombées dans leur ensemble; — *decurrens*, de même taille que le type, mais avec la région antérieure plus étroite, notablement plus décurrente dans le bas.

Habitat. — La Tamega à Chaves (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA VENCESLAI, Castro.

Anodonta Venceslai, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 26. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 46.

Observations. — L'*Anodonta Venceslai* représente une des plus petites formes de ce groupe. Dans le principe, M. Castro le faisait rentrer dans le groupe de l'*Anodonta Spengleri*[1]. Il ne peut être comparé, parmi les formes précédentes, qu'avec l'*Anodonta Lusoiana*, dont quelques variétés ont à peu près la même taille; mais il en diffère : par son galbe plus haut et plus ventru; par son bord supérieur plus régulièrement convexe dans toute son étendue, par suite de l'effacement de l'angle postéro-dorsal; par sa région postérieure plus courte, plus haute, plus ramassée; par son rostre plus obtus, plus basal; par ses valves bien plus minces, faiblement entre-bâillées au-dessous de l'angle postéro-dorsal et sur toute l'étendue du bord inférieur, etc.

[1] *Anodonta Spengleri*, Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, I, p. 317. — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 280. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 275. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 247.

Dans le premier âge, le galbe de l'*Anodonta Venceslai* est encore plus arrondi et moins ventru ; la coloration de l'épiderme est plus pâle, avec des teintes d'un vert jaunacé plus clair et les sommets gris brun. Nous distinguerons une var. *elongata*, plus étroitement allongée que le type, mesurant 80 millimètres de longueur pour 45 seulement de hauteur; mais le rostre conserve cette même allure tronquée qui caractérise le type.

Habitat. — La Tamega aux environs de Chaves (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA BOCAGEANA, Castro.

Anodonta Bocageana, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 18. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 46.

Observations. — Nous rangerons encore dans ce même groupe l'*Anodonta Bocageana*, forme certainement voisine des *Anodonta Venceslai* et *Alleniana* ; toutefois nous ferons observer que c'est l'espèce la plus comprimée du groupe. M. Castro en a très bien fait ressortir les caractères. Comparé à l'*Anodonta Alleniana*, l'*A. Bocageana* en diffère : par sa taille plus petite, par son galbe moins allongé, par sa région antérieure plus haute, plus développée, moins décurrente dans le bas; par sa région postérieure plus courte ; par son rostre plus étroit, plus basal, à profil plus camard ; par son bord inférieur moins arqué; par ses valves plus régulièrement bombées ; par sa coloration bien moins sombre, etc.

L'*Anodonta Bocageana* se rapproche de l'*Anodonta Venceslai* par sa taille et par sa coloration ; mais il s'en distingue : par son galbe plus ovalaire, à contours moins arrondis ; par sa direction générale moins décurrente ; par son rostre moins obtus, moins basal ; par ses sommets moins bien renflés et moins saillants ; par le moindre bombement des valves, bombement qui est du reste plus régulièrement réparti dans tout leur ensemble.

Habitat. — Les environs de Coimbra (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA ROSAI, Castro.

Anodonta Rosai, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. math. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 8.— Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 46.

Observations. — Cette petite espèce, classée d'abord dans le groupe de l'*Anodonta Picardi*[1], possède un galbe ovalaire avec une convexité bien régulière, et dont le maximum est sensiblement à égale distance des sommets, de l'angle postéro-dorsal et de la base de la perpendiculaire. Les valves sont minces et légères, bâillantes seulement en arrière, entre le rostre et l'angle postéro-dorsal. Voisine de l'*Anodonta Venceslai*, cette espèce s'en distingue : par la régularité de son galbe ; par sa moindre hauteur ; par son rostre plus allongé, arrondi et non troncatulé ; par ses sommets plus accusés ; par son mode de bombement, etc.

On peut également rapprocher l'*Anodonta Rosai* de l'*A. Bocageana* qui est sensible-

[1] Groupe européen des *Picardiana*, Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 324. — *Anodonta Picardi*, Bourguignat, 1881. *Loc. cit.*, p. 325. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 279. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 83. — 1893. *Conch. franç.*, p. 300.

ment de même taille ; mais on le reconnaîtra : à son galbe moins haut, plus étroitement allongé ; à sa région antérieure plus étroite, plus décurrente dans le bas ; à sa région postérieure plus longue ; à son rostre plus pointu et moins inférieur ; à son mode de bombement, etc.

Nous signalerons une var. *major* qui mesure 92 millimètres de longueur sur 52 de hauteur, et qui conserve sensiblement la même allure que le type.

Habitat. — Vallas de Foja, environs de Coimbra (Castro, collect. Bourguignat).

G. — GROUPE DE L'A. *CARVALHOI*

Coquille de taille moyenne, d'un galbe sublancéolé, ventru, bien déclive.

ANODONTA CARVALHOI, Castro.

Anodonta Carvalhoi, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 20. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 46. — 1893. *Conch. franç.*, p. 259.

Observations. — Cette forme qu'il convient d'envisager comme tête d'un groupe bien défini, est caractérisée par son galbe subtrigone-allongé, bien renflé et bien déclive, terminé par une région postérieure plus de deux fois plus longue que l'antérieure, s'atténuant en une partie rostrale inférieure, tournée vers le bas et largement arrondie ; son arête dorsale est très ventrue et fortement accentuée dans toute son étendue ; ses valves sont minces et à peine entrebâillées vers le contour antéro-inférieur.

Nous aurons à signaler pour cet *Anodonta* quelques variations intéressantes ; nous distinguerons : — *major*, de même galbe que le type, mais atteignant jusqu'à 109 millimètres de longueur maxima ; — *elongata*, de même taille, ou de taille à peine un peu plus grande, mais d'un galbe plus étroitement allongé, tout en étant aussi renflé ; — *curta*, d'un galbe plus haut et plus court, avec le rostre un peu plus obtus, mesurant 84 millimètres de longueur, pour 46 de hauteur ; — *minor*, de même galbe que le type, mais ne dépassant pas 85 millimètres de longueur maxima.

Habitat. — La Leça près de Porto, la Taméga près de Mondim [Minho] (Castro, collect. Bourguignat) ; Foja, près de Porto (collect. Bourguignat).

ANODONTA PORTENSIS, Locard.

Anodonta Portensis, Locard. *Nova sp.*

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe renflé, un peu étroitement sublancéolé, dans une direction fortement déclive. Région antérieure assez grande, un peu haute, bien arrondie, décurrente dans le bas ; région postérieure moins de deux fois plus grande que l'antérieure allant en s'élargissant à peine jusqu'à 20 millimètres de la perpendiculaire, terminée par un rostre court, obtus, arrondi et infra-médian ; bord supérieur d'abord faiblement arqué jusqu'à l'angle postéro-dorsal, ensuite brusquement infléchi, suivant une ligne un peu concave jusqu'au rostre ; bord inférieur recto-déclive ou faiblement arqué, mais bien plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Valves solides, assez épaisses, bombées, avec le maximum de convéxité reporté dans le haut, bâillante, dans le bas

de la région antérieure et dans la région postérieure depuis le ligament jusqu'au-dessous du rostre. Sommets renflés mais peu saillants, légèrement corrodés; arête apico-rostrale confuse, se perdant dans la convexité générale; crête postéro-dorsale assez haute, un peu amincie. Epiderme brillant, d'un vert sombre dans la région médiane et postéro-dorsale, passant au jaunacé dans le bas et au gris roux vers les sommets, avec des zones concentriques brunes et vertes sur le tout; intérieur d'un nacré rosé sous les sommets, bleuté vers le rostre et à la périphérie. Ligament robuste, allongé, brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	74	millimètres.
Hauteur maximum (à 20 millimètres de la perpendiculaire)	43	—
Hauteur de la perpendiculaire	40	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 13 millimètres de la perpendiculaire, 39 du bord antérieur, 19 des sommets, 18 de l'angle postéro-dorsal, 39 du rostre, 28 du pied de la perpendiculaire)	23	—
Corde apico-rostrale	55	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	27	—
Distance de cet angle au rostre	35	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	43	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	45	—
Région antérieure	26	—
Région postérieure	47	—

Observations. — Nous avons reçu cette forme sous le nom d'*Anodonta Carvalhoi*, et pourtant elle est bien distincte de ce type; nous ne pouvons même pas l'admettre à titre de variété ; elle s'en distingue, en effet : par sa taille bien plus petite; par son galbe moins renflé; par sa direction moins déclive; par sa région postérieure beaucoup plus haute, bien moins longue; par son rostre plus court, plus élargi, plus arrondi à son extrémité, avec une direction bien moins basale; par son arête apico-rostrale bien moins accusée; par sa crête postéro-dorsale plus haute, plus prononcée; par son angle postéro-dorsal bien mieux figuré; par son mode de coloration tout différent.

Habitat. — La Leça aux environs de Porto (Castro).

H. — GROUPE DE L'*A. ARROSA*

Coquille d'un galbe plus ou moins ovalaire, déclive, à test mince et fortement corrodé.

ANODONTA ARROSA, Castro.

Anodonta arrosa, Castro, *in* Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 46 *(sine descript.)*.

Description. — Coquille d'un galbe ovalaire un peu allongé, assez irrégulier, assez renflé, faiblement rostré, inscrit dans une direction fortement déclive. Région antérieure étroitement arrondie, très fortement décurrente dans le bas ; région postérieure deux fois plus longue que l'antérieure, allant en s'élargissant légèrement presque jusqu'au niveau de l'angle postéro-dorsal, terminée par un rostre large, nettement tronqué et inférieur; bord supérieur d'abord presque droit et court, puis s'infléchissant fortement jusqu'au rostre, de manière à former un angle postéro-dorsal peu accusé; bord inférieur arqué, très déclive, mais plus retroussé antérieurement que postérieurement. Valves minces, très corrodées sur une

très grande étendue, très peu bâillantes et seulement au-dessus du rostre, avec un médiocre bombement; arête apico-rostrale peu accusée; crête postéro-dorsale assez haute, mal délimitée. Sommets à peine saillants, toujours très profondément dénudés. Epiderme terne, d'un brun très foncé; intérieur d'un nacré un peu rosé ou même plombé dans la région des sommets, plus bleuté à la périphérie. Ligament assez fort, un peu allongé, d'un brun roux.

Dimensions :

Longueur maximum	74	millimètres.
Hauteur maximum, à 13 millimètres de la perpendiculaire	46	—
Hauteur de la perpendiculaire	43	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 14 millimètres de la perpendiculaire, 39 du bord antérieur, 25 des sommets, 23 de l'angle postéro-dorsal, 37 du rostre, 24 du pied de la perpendiculaire)	26	—
Corde apico-rostrale	60	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	24	—
Distance de cet angle au rostre	44	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	44	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	46	—
Région antérieure	25	—
Région postérieure	50	—

Observations. — Cette espèce, ainsi que les deux suivantes, constituent un groupe bien défini, dont nous retrouvons des représentants dans la faune française; toutes ces formes sont caractérisées par leur galbe ovalaire-déclive, mais à contours mal définis, et par leur test mince très profondément corrodé sur une grande étendue; leur épiderme est toujours terne, leurs valves relativement peu renflées. Chez certains individus, le test, devient tellement mince qu'il ne reste plus qu'une légère pellicule pour protéger l'animal.

Habitat. — La Tamega à Chaves (collect. Bourguignat).

ANODONTA TAMEGANA, Castro.

Anodonta Tamegana, Castro, 1873. *In Jorn. Soc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 21. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 46.

Observations. — Dans le principe, cette espèce figurait à la suite de l'*Anodonta Carvalhoi*, dans le groupe de l'*Anodonta Westerlundi*[1]. Plus tard, avec Bourguignat, nous l'avons classée dans le groupe bien défini de l'*Anodonta arrosa*[2]. Cette coquille, caractérisée par sa taille médiocre, par son galbe très haut pour sa longueur, par son galbe court et ovalaire, a toujours ses valves minces et très profondément corrodées. Rapproché de l'*Anodonta arrosa*, l'*A. Tamegana* se distinguera : par son galbe plus court et plus haut; par sa région antérieure plus haute, plus arrondie; par sa région postérieure moins allongée; par son rostre plus obtus; par sa crête plus haute et plus courte; par son arête apico-rostrale plus accusée; par son rostre plus tronqué; par ses valves avec le maximum de bombement reporté plus haut, bâillantes vers le bas de la région antérieure et entre l'angle postéro-dorsal et le rostre.

L'examen d'un grand nombre d'échantillons nous a conduit à distinguer les variétés suivantes : — *major*, atteignant jusqu'à 98 millimètres de longueur totale et d'un galbe un

[1] Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 262.
[2] Locard, 1898. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 46 (en note).

peu plus étroitement allongé ; — *elongata*, mesurant 92 millimètres de longueur pour 52 de hauteur seulement ; — *depressa*, de même taille et de même galbe que le type, mais d'un galbe encore plus déprimé dans tout son ensemble.

Habitat. — La Tamega aux environs de Mondim [Minho] (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA LEPROSA, Locard.

Anodonta nova sp., in collect. Bourg.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subovalaire court, médiocrement renflé, dans une direction bien déclive, très obtusément rostré. Région antérieure grande, bien arrondie, bien décurrente dans le bas; région postérieure près d'une fois et demie plus grande que l'antérieure, allant en s'agrandissant en hauteur de 3 millimètres jusqu'à 15 millimètres de la perpendiculaire, s'atténuant ensuite en un rostre troncatulé très obtus, inférieur et camard ; bord supérieur d'abord court et droit, puis recto-déclive ou légèrement arqué jusqu'au rostre ; bord inférieur droit, très oblique. Valves minces, profondément corrodées, faiblement bombées, bâillantes seulement dans la région postéro-dorsale. Sommets renflés mais non saillants, absolument dénudés ; arête apico-rostrale bien arquée, assez accusée ; crête postéro-dorsale un peu comprimée, peu haute. Epiderme terne, d'un brun très sombre. Ligament fort, robuste, allongé, d'un brun sombre.

Dimensions :

Longueur maximum	58	millimètres.
Hauteur maximum à 15 millimètres de la perpendiculaire	36	—
Hauteur de la perpendiculaire	33	—
Epaisseur maximum (point maximum de la convexité à : 9 millimètres de la perpendiculaire, 30 du bord antérieur, 17 des sommets, 15 de l'angle postéro-dorsal, 37 du rostre, 19 de la base de la perpendiculaire)	21	—
Corde apico-rostrale	46	—
Distance des sommets à l'angle postéro-dorsal	15	—
Distance de cet angle au rostre	37	—
Distance du rostre à la perpendiculaire	31	—
Distance de la base de la perpendiculaire à l'angle postéro-dorsal	34	—
Région antérieure	22	—
Région postérieure	37	—

Observations. — Cette forme nouvelle appartient encore au groupe de l'*Anodonta arrosa*, mais elle s'en distingue : par sa taille plus petite ; par son galbe plus étroitement allongé ; par sa région antérieure plus étroite ; par sa région postérieure avec un rostre plus obtus, plus basal, arqué en sens inverse ; par son bord supérieur bien plus arqué dans la région postéro-dorsale ; par son bord inférieur plus droit, etc.

Habitat. — La Tamega près Chaves (collect. Bourguignat).

I. — GROUPE DE L'*A. CAPELLOIANA*.

Coquille de taille moyenne d'un galbe ovalaire un peu court, déclive, obtusément rostré.

ANODONTA CAPELLOIANA, Castro.

Anodonta Capelloiana, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 16. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 47.

Observations. — Avec Bourguignat nous avons séparé cette espèce du groupe de

l'*Anodonta ponderosa*[1] pour en constituer un groupe particulier renfermant plusieurs formes portugaises, groupe qui doit prendre rang entre le groupe de l'*Anodonta incrassata*[2] et le suivant. L'*Anodonta Capelloiana* est plus particulièrement caractérisé: par son galbe ovalaire très haut pour sa longueur, à contours très obtus, sensiblement déclive; par ses bords supérieur et inférieur très convexes, aussi arqués l'un que l'autre; par sa région postérieure n'augmentant pas en hauteur en arrière de la perpendiculaire; par sa région rostrale très obtuse, très émoussée, présentant néanmoins un semblant de rostre subarrondi; par ses sommets très émoussés; par sa convexité régulière avec le maximum presque central.

Nous établirons les variétés : — *elongata*, de taille un peu plus petite que le type, mais d'un galbe un peu plus étroitement allongé, mesurant 105 de longueur maximum, pour 61 de hauteur; — *curta*, de taille notablement plus petite, d'un galbe plus court et plus râblé, avec le bord inférieur plus décurrent, mesurant 88 millimètres de longueur pour 53 de hauteur.

Habitat. — La Tamega (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA MENGOIANA, Castro.

Anodonta Mengoiana, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 23. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 47.

Observations. — Cette espèce d'un galbe ovalaire-arrondi, à contours également obtus, est bien distincte de la précédente. On la séparera de l'*Anodonta Capelloiana*: à sa taille plus petite; à son galbe plus court, plus ramassé; à sa région postérieure bien moins longue; à son rostre plus court, plus obtus; à ses bords supérieur et inférieur bien moins allongés, ce dernier plus retroussé à ses extrémités, etc.

Nous établirons pour cette espèce les variétés suivantes: — *depressa*, de même galbe et de même taille que le type, mais d'un galbe bien plus déprimé, ne mesurant que 30 millimètres d'épaisseur; — *rotundata*, de taille un peu plus petite, d'un galbe plus court, plus arrondi, mesurant 76 millimètres de longueur pour 50 de hauteur, avec la région antérieure un peu plus haute; — *elongata*, d'un galbe un peu plus régulièrement ovalaire-transverse sans atteindre le profil de l'*Anodonta Capelloiana*, mesurant 73 millimètres de longueur pour 45 de hauteur.

Habitat. — La Tamega près Chaves (Castro, collect. Bourguignat).

ANODONTA BARBOZANA, Castro.

Anodonta Barbozana, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 24. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 47.

Observations. — L'*Anodonta Barbozana* est la forme la plus petite et la plus courte du groupe. On ne peut la rapprocher que de l'*Anodonta Mengoiana*: mais elle en diffère : par sa taille normalement plus faible; par son ensemble plus arrondi, moins transverse même que la var. *rotondata*; par sa région postérieure moins grande, terminée par un rostre moins

[1] Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 195. — Locard, 1891. *Contr. faune franç.*, p. 42 (en note).
[2] Bourguignat, 1881. *Loc. cit.*, p. 304. — Locard, 1891. *Loc. cit.*, p. 47.

obtus mais encore plus inférieur; par ses sommets plus obtus, presque écrasés et non saillants; par sa région umbonale non ventrue; par ses valves plus minces, plus fortement entrebâillées, relativement moins convexes; par son mode de coloration, etc.

Habitat. — La Tamega près Chaves (Castro, collect. Bourguignat).

J. — GROUPE DE L'*A. CAMURINA*

Coquille de petite taille, d'un galbe court et déclive, peu renflé, très obtusément rostré.

ANODONTA CODOPSIS, Servain.

Anodonta codopsis, Servain, 1882. *Hist. Acéph. Francfort*, p. 52. — Castro, 1883. *In Jorn. Sc. phys. mathem. Lisboa*, n° XXXV, p. 26. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 266.

Observations. — Le type de cette espèce a été découvert par M. le Dr Servain aux environs de Francfort; il en a donné une très bonne description. La forme portugaise est à peine différente de la forme allemande; elle est un peu plus petite, et son galbe est très légèrement un peu plus rostré. Ce groupe est représenté en France par de nombreuses espèces[1]; parmi celles-ci nous avons donné la figuration de l'*Anodonta mitis* de Bourguignat et Pechaud[2]: l'*Anodonta codopsis* s'en distingue : par son galbe plus arrondi, bien moins déclive; par sa région antérieure plus haute, moins décurrente; par sa région postérieure plus courte, moins rostrée; par son rostre plus obtus, bien moins basal; par son bord inférieur bien plus arrondi, etc.

Habitat. — La Tamega à Chaves (Castro, collect. Bourguignat).

K. — GROUPE DE L'*A. LUSITANA*

Coquille de taille moyenne, d'un ovalaire lancéolé, comme rostrée antérieurement.

ANODONTA LUSITANA, Morelet.

Anodonta Lusitana, Morelet, 1845. *Descr. moll. Portug.*, p. 103, pl. XII, fig. 1. — Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 257. — Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXV, p. 20. — Westerlund, 1890. *Fauna paläarct. reg.*, VII, p. 256.

Observations. — Le groupe de l'*Anodonta Lusitana* institué par Bourguignat[3] dès 1880, renferme des coquilles d'un galbe très particulier; chez ces formes, la région antérieure est très réduite et paraît comme rostrée, tandis que la région postérieure est, au contraire, très développée en hauteur et relativement très courte. On retrouve de telles formes en France et en Suisse[4]. La figuration de Morelet fait très bien ressortir les caractères de cette espèce.

Habitat. — Les affluents de la Guadiana, entre Mertola et Castroverde (Morelet).

[1] *Vide :* Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 65 et seq.

[2] *Unio mitis*, Bourguignat et Péchaud, *in* Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 166 et 188. — 1893. *Conch. franç.*, p. 284, fig. 276.

[3] Groupe européen des *Lusitaniana*, Bourguignat, 1881. *Mat. moll. acéph.*, p. 257.

[4] Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 70 (en note).

L. — GROUPE DE L'*A. SPECIALIS*

Coquille de taille médiocre, d'un galbe subarrondi, non déclive, non rostré.

ANODONTA SPECIALIS, Castro.

Anodonta specialis, Castro, 1883. *In Jorn. Sc. mathem. phys. Lisboa*, n° XXXV, p. 25. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 78.

Observations. — Comme l'a fait observer M. Castro, l'*Anodonta specialis* est remarquable par son galbe subarrondi, ou plutôt obtusément subtriangulaire, avec la région postérieure tout à fait écourtée, comme tronquée, à peine plus grande que l'antérieure. Parmi les espèces déjà figurées dans le groupe de l'*Anodonta Milleti*, c'est l'*Anodonta elachista*[1] qui a peut-être le plus d'analogie avec notre espèce; mais elle s'en distingue : par son galbe plus subtrigone; par sa région antérieure plus étroitement arrondie et plus décurrente dans le bas; par sa région postérieure encore plus écourtée, avec le rostre plus court, plus obtus, plus tronqué; par son bord inférieur plus déclive et plus arqué; par sa région postérieure plus haute, etc. On retrouve cette même forme en Angleterre, dans le canal de Liverpool.

Habitat. — La Tamega, aux environs de Chaves (Castro, collect. Bourguignat).

DREISSENSIDÆ

Genre DREISSENSIA, van Beneden

DREISSENSIA FLUVIATILIS, Pallas.

Mytilus polymorphys fluviatilis, Pallas, 1771. *Voyage en Russie*, appendice, p. 211.
Dreissena polymorpha, van Beneden, 1835. *In Ann. Sc. nat.*, 2e sér., III, p. 210, pl. VIII, fig. 3 et 4.
Tichogonia Chemnitzii, Rossmässler, 1835. *Iconogr. Land und Sussw. Mollusk.*, I, p. 113, pl. III, fig. 69.
— *polymorpha*, Poliez et Michaud, 1845. *Galerie moll. Douai*, II, p. 136, pl. LIV, fig. 12.
Dreissena fluviatilis, Bourguignat, 1856. *Amen. malac.*, I, p. 161 et 163.
Mytilus polymorphus, Reeve, 1858. *Conch. Icon.*, *Mytilus*, pl. X, fig. 496.
Dreissensia fluviatilis, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 300. — 1893. *Dreissensia syt. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, I, p. 113, pl. V, fig. 1-3. — 1893. *Conch. franç.*, p. 311, fig. 298.
— *polymorpha*, P. Fischer, 1886. *Man. Conch.*, p. 972, pl. VII, fig. 9.

Observations. — La présence des Dressensies dans la faune portugaise est un fait fort intéressant à signaler. Avant la trouvaille faite il y a quelques années par M. Castro, on ne connaissait pas encore l'existence de ce mollusque migrateur dans la péninsule ibérique. En 1892, en étudiant la collection Bourguignat au musée de Genève, en vue de la publication de notre mémoire sur les *Dreissensia du système européen*, nous fûmes fort surpris de trouver un

[1] *Anodonta clachista*. Bourguignat, 1866. *Moll. nouv. litig.*, p. 197, pl. XXXI, fig. 12-14. — Bourguignat, 1880. *Mat. moll. acéph.*, I, p. 263. — Locard, 1890. *Contr. faune franç.*, XIV, p. 77. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 368, fig. 194.

bel échantillon du *Dreissensia occidentalis*, déterminé par Bourguignat, créateur de l'espèce, et portant la mention : bords du Douro (Portugal). M. Castro a bien voulu nous confirmer le fait : « Le *Dreissensia*, nous écrit-il, habite en effet le Portugal; je l'ai rencontré sur les bords du Douro, près de Porto, à la suite d'une forte crue, avec une quantité de *Viviparа fasciata* et *subfasciata*. Ces échantillons étaient roulés, mais j'ai trouvé un *Unio* aussi frais que possible, avec des bissus attachés, prouvant la cohabitation de ces deux espèces. »

Dans les échantillons que nous a adressés M. Castro, nous trouvons un bel exemplaire des deux valves d'une autre forme de *Dreissensia*, le *Dreissensia fluviatilis* de Pallas. Il existe donc en Portugal déjà deux espèces de *Dreissensia*, toutes deux bien distinctes, bien caractérisées.

Le *Dreissensia fluviatilis*, que nous avons sous les yeux, est de taille assez petite; il ne mesure que 22 millimètres de hauteur, 21 de largeur et 11 d'épaisseur; peut-être n'a-t-il pas atteint son développement complet; il présente la plus grande analogie avec la var. *minor* des eaux de la Saône à Mâcon, dont nous avons donné la figuration et qui mesure exactement les mêmes dimensions; pourtant, chez l'échantillon portugais, l'angle postéro-dorsal est légèrement plus inférieur, et c'est précisément ce que l'on remarque chez les individus qui n'ont pas encore atteint tout leur développement; avec l'âge, la coquille tend à s'allonger, surtout par le bas; l'angle postéro-dorsal remonte alors légèrement, en même temps que le bord antérieur s'arque un peu.

Habitat. — Le Douro près Porto (Castro).

DREISSENSIA OCCIDENTALIS, Bourguignat.

Dreissena polymorpha, Dupuy, 1852. *Hist. nat. moll. France*, p. 659 *(pars)*, pl LIV, fig. 15-16.
Dreissensia occidentalis, Bourguignat, *in* Locard, 1893. *Dreissens. syst. Europ.*, in *Rev. Suisse zool.*, I, p. 168, pl. VII, fig. 4. — Locard, 1893. *Conch. franç.*, p. 312.

Observations. — Comme nous l'avons expliqué, cette espèce a été reconnue par Bourguignat lui-même dans un échantillon que lui avait adressé M. Castro. On distinguera toujours facilement le *Dreissensia occidentalis* du *Dr. fluviatilis* : à sa taille plus forte; à son galbe bien plus étroitement allongé, plus subrectangulaire; à sa région postérieure bien moins développée en largeur; à son angle postéro-dorsal plus ouvert et moins accusé; à son rostre plus arrondi, etc.

Habitat. — Le Douro près Porto (collect. Bourguignat).

TABLE ALPHABÉTIQUE

NOTA. — Les caractères *italiques* indiquent les noms des espèces admises dans ce volume; les caractères ordinaires sont réservés aux synonymies.

Acanthinula aculeata, Beck 61
Acavus aspersa, Gray 36
— memoralis, Gray 42
Achatina acicula, Lamck 140
— aciculoides, Gredl 141
— acuta, Aler. 141
— follicula, Lamck. 137
— follicula, var. Vescoi, Ben. 138
— nanodea, Pfeiff. 142
— pusilla, Scac. 141
— subcylindrica, Desh. 137
— Vescoi, Pfeiff. 138
— acicula, Beck 141
Acicula eburnea, Risso 140
— hyalina, Bielz 141
Acme minima, Payot 156
Alæa antivertigo, Beck 154
— cylindrica, Jeffr. 153
— edentula, Beck. 153
— marginata, Jeffr. 152
— palustris, Leach 154
— pygmæa, Beck 155
— substriata, Jeffr. 155
Alasmodon elongatus, Thomps. 211
— margaritiferus, Turt. 211
Alasmodonta margaritifera, Forb., Hanl. . . 211
Alexia, Leach 157
Alexia ciliata, Morel. 158
— *Hiriarti*, Fol., Béril 157
Alexia Hiriarti, Fag. 157
Alexia Micheli, Mittre 158
Alexia myosotis, Drap. 158
— myosotis, Mörch 157
— myosotis, var. Hiriarti, Fol., Béril. . 157
Alloglossa avenacea, West. 148
Amnicola, Gould, Haldm. 193
Amnicola Balearica, Palad. 194
— *Castroiana*, Serv. 193
— *compacta*, Palad. 193
Amnicola confusa, Moites. 194
Amnicola Emiliana, Palad. 194
— *lanceolata*, Palad. 193
Amnicola similis, Drap. 193
Amplexus crenellus, Brown 83
— paludosus, Brown 83
Ancylidæ 183
Ancylus, Geoffr. 183
Ancylus capuliformis, Jan 184
Ancylus cyclostoma, Brgt. 186
— deperditus, Drap. 185
— fluviatilis, Drap. 183
— fluviatilis, var. capuliformis, Moq. . 184
— fluviatilis, var. capuloides, Mort. . . 184
— fluviatilis, var. cyclostoma, Moq. . . 185
— fluviatilis, var. deperdita, Ad. . . 185
— fluviatilis, var. gibbosus, West. . . 185
— fluviatilis, var. vitracea, Moq. . . . 186
Ancylus gibbosus, Brgt. 185

Ancylus Jani, Brgt. 184
— lacustris, Risso 185
Ancylus Moreleti, Brgt. 185
— *obtusus*, Morel. 185
— *orbicularis*, Held 186
— *simplex*, Buc'Hoz. 183
Ancylus spina-rosæ, Schm. 185
Ancylus striatus, Webb., Berth. 184
— *striatus*, Morel. 184
— *vitraceus*, Morel. 186
Anodonta, Cuv. 263
Anodonta acyrta, Brgt. . . . 264, 265, 266
— *Alleniana*, Cast. 279, 280
Anodonta anatina, Lin. 270, 276
Anodonta apala, Cast. 365
— *arrosa*, Cast. 282, 283, 284
— *Barbozana*, Cast. 285
— *Bocageana*, Cast. 280
— *Boffiliana*, Brgt. 278
Anodonta Camurina, Cast. 286
Anodonta Capelloiana, Cast. . . . 284, 286
— *Carvalhoi*, Cast. . . . 281, 282, 283
Anodonta cellensis, Brown 263
— cellensis, Rossm. 267
Anodonta Charpyi, Dup. 264
— *codopsis*, Serv. 286
— *cupha*, Serv. 266
— *cygnæa*, Lin. . 265, 267, 268, 269, 270
Anodonta elachista, Brgt. 287
— embia, Brgt 275
Anodonta embiella, Hagen 275
— *enhydra*, Cast 266
Anodonta fragilima, Cless. 264
— fragilima, var. acyrta, Brgt. . . . 264
— fragilissima, Cless. 264
Anodonta Gallica, Brgt. . . 263, 264, 265
— *Giraldesi*, Cast. 274
Anodonta Hagenmulleri, Brgt. 275
Anodonta Henriquezi, Cast. 263
Anodonta incrassata, Brgt. 285
Anodonta Josei, Brgt. 266
— *leprosa*, Loc. 284
Anodonta Letourneuxi, Brgt. 275
Anodonta Lusitanica, Morel. 286
— *Lusoniana*, Cast. 278, 279
— *Machadoiana*, Cast. . . . 277, 278, 279
— *macilenta*, Morel. . . . 274, 276, 277
— *Mengoiana*, Cast. 285, 286
Anodonta Milleti, Ray, Dr. . . . 275, 278, 287
— mitis, Brgt. 286
Anodonta Mundegana, Cast. . . . 276, 277
Anodonta mutabilis, Cless. 264
— Noeli, Brgt., Loc. 269
— oblonga, Millet 269
Anodonta Paulinoi, Cast. 269
Anodonta Pechaudiana, Brgt. 275
Anodonta pelophila, Cast. 268
Anodonta Picardi, Brgt. 280
— ponderosa, Brgt. 285
Anodonta Portensis, Loc. 281
— *ranarum*, Morel. 270
— *regularis*, Morel. 271, 272, 273, 274, 279
— *Riberoiana*, Cast. . . . 275, 276, 277
— *Rosai*, Cast. 280
— *Silvai*, Brgt. 273
— *Simoesi*, Cast. 272
— *specialis*, Cast. 287
Anodonta Spengleri, Brgt. 276, 277
Anodonta submacilenta, Morel. . 274, 276, 277
— *subregularis*, Cast. 272, 273
— *Tamegana*, Cast. 283
— *tuberculata*, Cast. 270
— *Venceslai*, Cast. 279, 280
Anodonta ventricosa, Pfeiff. 263
— Westerlundi, Brgt. 283
Arianta lapicida, Mörch 76
Arnouldia, Brgt. 34
Arnouldia fulva, Müll. 34
— *Mendralisci*, Biv. 35
— *Mortoni*, Jeffr. 34, 35
Assiminea Charreyi, Morel. 197
— (Melania) Charreyi, Pease 197
Assiminia, Leach 188
Assiminia Eliæ, Palad. 188
Assiminiidæ. 188
Auricella carychium, Jur. 156
Auricula carychium, Klees 156
— ciliata, Morel. 158
— gracilis, Morel. 157
— minima, Drap. 156
— myosotis, Drap. 157
Auricularia Micheli, Mit. 158
Auriculidæ 156

Balæa fragilis, Prid. 146
— perversa, Gray. 146
— fragilis, var. Deshayesiana, Kob. . . 147
— Heydeni, Paet. 147
— perversa, West. 146
— perversa, var. Deshayesiana, West. . 147
Balia, Leach 146
Balia Deshayesiana, Brgt. 146, 147
Balia fragilis, Prid. 146
Balia Heydeni, Maltz. 147
Balia perversa, Flem. 146
Balia perversa, Lin. 146
Belgrandia, Brgt. 195
Belgrandia gibba, Loc. 195

Belgrandia Lusitanica, Palad. 195
Bithinia tentaculata, Gray 189
Bithynia Letochæ, Frauenf. 191
Bradybæna carthusiana, Beck 63
— ciliata, Beck 62
Buccinum acicula, Müll. 140
— auricula, Müll. 140
— fossarum, Stud. 169
— palustre, Müll. 168
— terrestre, Mtg. 140
— truncatulum, Müll. 169
Bulimina obscura, Cless. 136
Buliminus obscurus, Beck 136
— obscurus, Paet. 186
— obscurus, var. strangulatus, West. . 136
Bulimus, Scop. 136
Bulimus acutus, Drap. 135
— acicula, Brug. 140
— auricularius, Brug. 189
— avenaceus, Brug. 140
— conoideus, Cr., Jan 133
— contortus, Beck 172
— decollatus, Brug. 135
— lubricus, Brug. 136
— muscorum, Brug. 151, 152
— obscurus, Drap. 136
Bulimus obscurus, Müll. 136
Bulimus obscurus, Poiret 176
— obscurus, var. strangulatus, Loc. . 136
— perversus, Poir. 146
— Pringi, Pfeiff. 134
— solitarius, Pfeiff. 133
— subcylindricus, Poir. 136
— tentaculatus, Poir. 189
— truncatus, Brug. 170
— unidentatus, Vall. 151
— ventricosus, Drap. 134
— ventricosus, Pfeiff. 134
Bulinus decollatus, Hartm. 135
— lubricus, Hartm. 136
Bythinella, Moq. 194
Bythinella brevis, Loc. 195
— paludestriniformis, Loc. 196
Bythinella saxatilis, Reyn. 194
Bythinellidæ 189
Bythinia, Gray. 189
Bythinia brevis, var. saxatilis, Moq. . . . 194
Bythinia Carvalhoi, Cast. 191, 192
Bythinia decipiens, Brgt. 191, 192
Bythinia decipiens, Mill.. . . . . 190, 191
— *Gallæciana*, Cast. 190
Bythinia gravida, Ray 190
— jaculator, Risso 189
— Leachi, Serv. 189
Bythinia Letochæ, Frauenf. 191
Bythinia Letochai, West. 191
Bythinia Lusitanica, Cast. 192
— *Matritensis*, Graels 192, 193
— *sphærica*, Brgt. 190
— *Tagina*, Serv. 189, 190
— *tentaculata*, Lin. 189, 190
Bythinia tentaculata, Chenu 191
— tentaculata, var. matritensis, Gray. . 189
Bythinia Zamorensis, Brgt. 191

Cæilianella, Brgt 140
Cæcilianella acicula, Brgt. 141
Cæcilianella acicula, Müll. 140
— *Barbozæ*, Maltz. 143
— *binodosa*, Maltz. 143
— *Castroiana*, Loc. 141
— *Clessini*, Maltz. 143
— *Liesvillei*, Brgt. 141
— *nanodea*, Brgt. 142
Cæcilianella subsaxana, Brgt. 143
Cæcilioides acicula, Beck. 141
Campylæa cornea, Beck 82
Carocolla lapicida, Lamck. 76
— lenticula, Menke 76
Carocollina lenticula, Beck 76
Carychium, Müller 156
Carychium elongatum, Villa 156
Carychium gracile, Morel. 157
Carychium gracile, Pfeiff. 157
Carychium minimum, Müll. 156
Carychium minimum, var., Pfeiff. 156
— nauum, Anton 156
— minutissimum, Fer. 156
— tridentatum, Brgt. 156
Carychium tridentatum, Risso. 156
Cardium amnicum, Mtg. 206, 207
— Casertanum, Poli 207
Cepæa nemoralis, Held 42
Chilostoma cornea, Fitz. 82
— pulchellum, Fitz. 83
Chilostrema lapicida, Leach 76
Chondrus avena, Cuv. 148
— granum, Hartm. 150
— secale, var. avenaceus, Hartm. . . 148
Cionella acicula, Jeffr. 140
— acicula, var. Liesvillei, Kob 141
— amauronia, West. 139
— amblya, West. 140
— Barbozæ, West. 143
— binodosa, West. 143
— Clessini, West. 143
— folliculus, Cless. 137
— Gronoviana, Cless. 140

Cionella Liesvillei, Cless. 141
— lubrica, Jeffr. 136
— lubrica, Pult. 137
— nanodea, Brgt. 142
— regularis, West. 138
— Vescoi, Cless. 138
Circinaria pulchella, Beck 83
— pulchella, Risso 83
Clausilia, Drap. 144
Clausilia bidentata, Strom. 146
Clausilia Courquiniana, Brgt 145
Clausilia fragilis, Stud. 146
— gallica, Brgt. 144
Clausilia Lusitanica, Brgt. 145
— *Moniziana*, Lowe. 145
Clausilia nigricans, Pult. 146
— perversa, Charp. 145
Clausilia Portensis, Silva 144
Clausilia parvula, Gartn. 146
— pyrenearia, Boub. 149
— rugosa, Drap. 147, 147
Clausilia subuliformis, Kust. 144
Clausilia subuliformis, var. Lusitanica, West. 145
— subuliformis, var. Moniziana, West. 145
Cochlea fasciata, Cast. 42
— mutabilis, Hartm 42
— vulgaris, Cast. 36
Cochlicella, Risso 133
Cochlicella acuta, Loc 135
Cochlicella acuta, Müll. 134
Cochicella barbara, Loc. 134
Cochlicella barbara, Lin. 135
— *conoidea*, Drap. 133
— *Pringi*, Pfeiff. 134
Cochlicopa acicula, West. 141
— acicula, var. Liesvillei, West. . . 141
— folliculus, West. 137
— Gronoviana, West. 140
— lubrica, Risso 136
— regularis, West. 138
— Vescoi, West. 138
Cœnatoria aspersa, Held. 36
— melanostoma, Held. 36
Columna aciculoides, Betta 141
— lubricus, Cr., Jan. 137
Conulus fulvus, Loc. 34
— Mendralisci, West. 35
— Mortoni, Loc. 35
Corneola cornea, Held 82
— pulchella, Held 83
Cyclas amnica, Flem. 206
— calyculata. Terv. 206
— cornea, var. intumescens, Menke . . 204
— Ddingoli, Biv. 206
Cyclas flavescens, Macg. 204
— fontinalis, Brown 205
— fontinalis, pars, Drap. 208
— lacustris, Morel. 205
— lusitanica, Morel. 204
— nucleus, Stud. 204
— palustris, Drap. 206
— pusilla, Turt. 208
— rivalis, Morel. 204
— rivalis, var. isocardioides, Gass. . . 204
— rivicola, Leach. 203
— vitrea, Risso 207
Cyclostoma, Drap. 186
Cyclostoma acutum, Drap. 195
— affinis, Risso 186
— breve, Drap. 195
Cyclostoma elegans, Müll. 186
Cyclostoma gibbum, Drap. 195
— impurum, Drap. 189
— jaculator, Fer. 189
Cyclostoma Lutetianum, Brtg. 187
Cyclostoma truncatulum, Drap. 187
Cyclostomidæ 186
Cyclostoma elegans, Montf. 186

Delomphalus rupestris, Hartm. 60
— saxatilis, Hartm. 60
Diatropha contorta, Gray. 175
Discus aculeatus, Ad. 61
— crystallinus, Fitz. 31
— pygmæus, Fitz. 72
— rotundatus, Fitz. 75
— rupestris, Ad. 60
Dressensia fluviatilis, Brgt. 287
— polymorpha, Bened. 287
— polymorpha, Drap. 287
Dreissensiidæ 287
Dreissensia, Bened. 287
— *fluviatilis*, Pallas 287, 288
— *occidentalis*, Brgt. 288
Dreissensia polymorpha, Fisch. 287
Drusia Valenciennii, Pfeiff. 1

Ena obscura, Leach 136
Eruca fragilis, Swains. 141
— muscorum, Swains. 153
— umbilicata, Swains. 151
Euryomphala pygmæa, Beck 72
— rotundata, Beck 75
— rupestris, Beck 60
— umbilicata, Beck 60

Ferussacia, Risso 137
— *amauronia*, Brgt. 139

Ferussacia amblya, Brgt. 140
— *Castroiana*, Loc. 139
— *follicula*, Gron. 137, 138, 139
Ferussacia folliculus, Brgt. 137
Ferussacia Gronoviana, Risso 140
Ferussacia lubrica, Mörch 137
Ferussacia regularis, Brgt. 138, 139
— *Vescoi*, Pfeiff. 138
Fruticola aculeata, Held 61
— carthusianella, Held 63
Fusulus fragilis, Fitz. 146

GASTROPODA. 1
Glandinia acicula, Ad. 141
— Vescoi, Brgt. 138
Granaria avena, Held 148
Gulnaria auricularia, Leach 161
— mucronata, var. rubella, Cless. . . . 166
— ovata, var. succinea, Cless. 167
Gyraulus regularis, Hartm. 182

Helicella cellaria, Beck 18
— cristallina, Beck 31
— Draparnaldi, Beck 10
— eurythmia, Hartm. 14
— rotondata, Gray 75
— rupestris, Risso 60
— saxatilis, Gray 60
Helicidæ. 3
Helicogena cornea, Risso 82
— hybrida, Held 42
— imperfecta, Risso 42
— lapicida, Risso 76
— libellula, Risso 42
— nemoralis, Risso 42
Helicolimax annularis, Fer. 3
Helix, Linné 35
Helix absidata, Loc. 112, 113, 114
Helix acicula, Stud. 140
Helix acompliella, Loc. 118, 119
— *aculeata*, Müll. 61
Helix acuta, Brgt. 135
— acuta, Costa 76
— acuta, Müll. 134
— adspersa, Mart. 36
— affinis, Gmel. 76
Helix Agaroi, Serv. 50, 57
— *alluvionum*, Serv. 124, 125
Helix Andorica, Brgt. 77
— Anasina, Serv. 71
Helix aperta, Born 35
— *apicina*, Lamck. . . . 84, 85, 91, 92
— *aporina*, Cast. 71
Helix Arelatensis, Loc. 99
Helix Arganica, Serv. 96
— *aspersa*, Müll. 36
Helix Asturica, Pfeiff. 79
Helix atachypora, Brgt. 69
Helix auricularia, Lin. 161
— avena, Fer. 148
— Avenionensis, Brgt. 119
Helix axia, Brgt. 39
Helix barbara, Brgt. 134, 135
Helix barbella, Serv. 78, 79
— *Barbozana*, Loc. 50, 53
— *barbula*, Charp. 77, 78, 79
— *Barcinensis*, Brgt. 110
Helix Barcinonensis, West. 110
— Becasis, Ramb. 71
Helix Belemensis, Serv. 95, 96
Helix Berlieri, Brgt. 129
— Bertini, Brgt. 52
Helix bipartita, Loc. 122
— *Blasi*, Serv. 130
— *Bleicheri*, Palad. 39, 40
— *Bocagei*, Loc. 50, 51, 53
Helix Bollenensis, Loc. 131
— Brandusina, Fag. 131
Helix Brigantina, Mengo 49
Helix bulimoides, Moq. 134
Helix Bussacona, Cast. 73
— *Burignieri*, Müll. 79
— *Callisona*, Fag. . . 93, 94, 95, 96, 103
Helix calpeana, Morel. 76
— candidula, Stud. 97
Helix Canovasiana, Serv. 127, 128
Helix Cantabrica, Held 84
— caperata, Morel. 108, 109
— caperata, Moq. 104, 114
— caperata, Rossm. 110
— Caræ, Cantr. 42
— Carascalensis, Fer. 84
— Carcussiaca, Mab. 86, 88
— carinata, Mtg. 179
Helix carpiensis, Let., Brgt. 50, 59
Helix carthusiana, Hid. 63
Helix carthusiana, Müll. . . 62, 63, 64, 89
Helix carthusiana, var. Sarriensis, Martor. 63
— carthusianella, Drap. 63
— carthusianum, Gray 63
— carychium, Gmel. 156
Helix Castroiana, Serv. 115, 116, 117
— *catocyphia*, Brgt. 50, 55, 56
Helix cellaria, Müll. 18
— cellaria, Rossm. 12
— cellaria, Terv. 20
Helix cespitum, Drap. 112, 114
Helix chartusiana, Pirona 63

Helix ciliata, Venetz 62
Helix cincta, Shepp. 42
Helix circumcessa, Schuttl. 75
Helix Cisalpina, Stab. 131
Helix codia, Brgt. . 105, 108, 110, 111, 112
Helix codia, var. Strucki, West 109
Helix codopsis, Brgt. 108
— *Conimbricensis*, Cast. 70
Helix conoidea, Drap. 123
Helix conspurcata, Drap. 89, 90, 91
Helix contorta, Lin. 181
— Coquandi Morel. 41
— Corisopitensis, Desh. 82
Helix cornea, Drap. 80, 82
— *costata*, Müll. 83
Helix costata, var. pulchella, Colb. . . . 83
— crassa, Costa 181
— crenella, Mtg. 83
— crystallina, Dillw. 83
— crystallina, Müll. 31
— crystallina, var. major, Morel. . . 31
Helix Cuttati, Brgt. 50, 53, 54, 55
— *Cyzicensis*, Gall. 124, 125
— *Dantesi*, Kob. 116
— *Debeauxiana*, Brgt. 72, 73
Helix decollata, Lin. 135
Helix defectiva, Loc. 85, 87, 88
— *despicta*, Loc. 78
Helix Diniensis, Ramb. 103
Helix Djerbanica, Let., Brgt. 50, 59
Helix Djebbarica, Brgt. 94, 95
Helix Donati, Berth. 50, 53, 54, 55
Helix Durieui, Moq. 128, 129, 130
Helix edetanorum, Serv. 94, 95
Helix ericetorum, Müll. 115
— ericetorum, var. α, Müll. 114
Helix eugustora, Brgt. 39, 40
— *euglypha*, Loc. 122
Helix (Euparypha), Dantezi, Cros. . . . 116
— (Euparypha), Pisana, Kob. . . . 49
Helix Evenosi, Brgt. 118
— *erula*, Brgt. 109, 111
— *expedenda*, Loc. 113
Helix fasciata, Gmel. 188
Helix finitima, Loc. 127
Helix folliculus, Gron. 137
— fontana, Ligtf. 182
— fossaria, Mtg. 170
— fulva, Drap. 34
— fulva, Müll. 34
— fusca, Poiret 42
Helix Galæciana, Castr. 73, 74
— *Gibilmanica*, Brgt. 90
Helix glabella, Drap. 63
Helix glabella, var. Sarriensis, West. . . 63
Helix Goltzi, Loc. 47
Helix (Gonostoma) lenticula, Kob. 76
Helix Gougeti, Terv. 80
Helix Granatelli, Biv. 61
Helix Grannonensis, Brgt. 119
Helix granum, Ber. 150
— grisea, Gmel. 36
Helix Guideloni, Brgt. 119
— *Henriquezi*, Castr. 74
— *herbarum*, Serv.. 106
Helix Heripensis, Mab. 103
— hirsuta, Crist., Jan 62
Helix hispalina, Serv. 107
— *Honorati*, Brgt. 91
Helix hospitans, Bonel. 42
— hortensis, Hidal. 42
— hortensis, Penn. 36
— hybrida, Poir. 42
— hydatina, Phil. 31
Helix hyperplatea, Serv. 50, 56, 57
— *Iberica*, Ramb. 111
— *idiophya*, Fer. 93
Helix ignota, Mab. 105
— impura, Stud. 3
Helix imula, Loc. 113
— *inchoata*, Morel. 44, 45, 46, 47, 48, 49
Helix intersecta, Morel. 108
Helix intersecta, Poir. . . 104, 105, 106, 107
Helix Jusiana, Brgt. 118
— Kermorvanii, Cail. 82
— Kirbii, Shep. 72
Helix labiosa, Loc. 88
Helix lacertarum, Brgt. 179
Helix lactea, Müll. 37, 40, 41
Helix lactea, Rossm. 39
— lactea, var. Maura, Rossm. . . . 38
— lacustris, Razoum. 178
Helix lamellosa, Jeffr. 61
Helix lanuginosa, Boissy 65
Helix lapicida, Lin. 76
Helix lauta, auct. 123
Helix lenticula, Fer. 76
Helix lenticularis, Alten 183
Helix lentipes, Loc. 120
— *Letourneuxiana*, Brgt. 107
Helix limatula, Loc. 103
Helix limbata, Costa 139
Helix limbifera, Loc. 116, 117
Helix limosa, Lin. 163
— limosa. Montf. 163
Helix lineata, Olivi 123, 131, 132
Helix Lisbonensis, Pfeiff. 65
— Locheana, Brgt. 90

Helix loroglossicola, Mab. 102
— lubrica, Müll. 136
— Lucasi, Desh. 40, 41
— lucida, Drap. 12
— lucida, Mtg. 18
— Lucorum, Razoum. 36
Helix Lusitanica, Pfeiff. 80, 81
— *Lusoi*, Serv. 100
— *lutecta*, Par. 116, 121, 122
Helix lenticularis, var. subulata, West. . 121
Helix luteola, Serv. 116
— *lutulenta*, Loc. 131, 132
— *Machadoi*, Loc. 50, 52
Helix maritima, auct. 123
— maritima, Drap. 131
Helix marmorata, Fer. 41
Helix Martigena, Fer. 68
Helix Martigenopsis, Serv. 68
Helix Massoti, Brgt. 73, 74
Helix Maura, Guir. 38
— *melanostoma*, Drap. 37
Helix Mendralisci, Biv. 35
Helix Mendranoi, Serv. . 127, 128, 129, 130
— *Mendranopsis*, Loc. . . . 118, 119
— *micida*, Loc. 86
— *micromphalus*, Let. 95
Helix micropleuros, Paget. 74
Helix microstigena, Cast. 73
Helix minuta, Kuz. 83
— minuta, Stud. 72
— Mirandæ, Ramb. 111
— monilifera, Menke 120
Helix Monroi, Serv. 50, 54, 55
— *montivaga*, West. 67
— *Moricola*, Palad. 90, 91
Helix Mortoni, Jeffr. 34
Helix Motanoi, Serv. . . . 121, 122, 123
Helix mucinica, Brgt. 129
Helix muralis, Müll. 41
Helix muscorum, Müll. 152
— naticoides, Drap. 36
— neglecta, Drap. 112, 115
Helix nemoralis, Lin. 42
Helix nemoralis, Morel. 43
— neritoides, Chemn. 36
Helix Nevesiana, Cast. 67, 68, 70
Helix nitens, Mat., Rack. 18
— nitens, Mich. 24
— nitida, Chemn. 62
— nitida, Drap. 12
— nitida, Friel. 29
— nitida, Müll. 28
— nitidosa, Fer. 30
— nitidula, Drap. 29
Helix Nobrei, Loc. 45, 47, 48
Helix obscura, Müll. 136
— obscurata, Porro 12
— occidentalis, Moq. 65
Helix occidentalis, Recl. 66, 67
— *ofellata*, Loc. 99
— *Olisippensis*, Serv. 105
Helix Olivieri, Mich. 64
Helix omnivaga, Loc. 100, 101, 102
Helix Paladilhei, Brgt. 93
— paludosa, Costa 83
— papalis, Brgt. 130
— (Patula) umbilicata, Cros. 60
Helix Paulinoi, Loc. 45, 46, 47
Helix pellucida, Penn. 31
Helix Penchinati, Brgt. 93
Helix perversa, Fer. 146
— philomiphila, Mab. 86
Helix Pictonum, Brgt. 106, 107
Helix pilula, Loc. 130
— Pisana, Morel. 59
Helix Pisana, Müll. 49, 50, 53, 54, 56, 57, 59
— *Pisanella*, Serv. 50, 55
— *Pisanopsis*, Serv. 50, 58, 59
— *Pisanorum*, Brgt. 117
Helix planorbis, Costa 180
— planata, Mat., Rack. 179
— planorbis, Lin. 178
Helix platylasia, Brgt. 70
Helix pleuresta, Tassy 86, 87
Helix Pochi, Loc. 48
Helix Pompilieri, Cast. 74
— ponentina, Dup. 65
— ponentina, Morel. 66
Helix portionalis, Loc. 88
— *Poupillieri*, Brgt. 74
— *protumida*, Loc. 99
Helix Pringi, Kob. 134
Helix psaropsis, Loc. 91
— *pulchella*, Müll. 82
Helix pulchella, var., Brgt. 83
— pulchella, var. costata, Rossm. . . 83
— pulchella, var. inornata, Stab. . . 83
— pulchella, var. lævigata, Moq. . . . 83
— pulchella, var. lævis, Rossm. . . . 83
Helix pulilla, Loc. 97, 98
— *pygmæa*, Drap. 72, 73
Helix Pyrenaica, Drap. 81
Helix Quimperiana, Fer. 80, 81
Helix quinquefasciata, Shep. 42
Helix Radesiana, Marès 50, 59
Helix radiata, Costa 75
— Reboudiana, Brgt. 85
— Reboudiana, var. subcostalata, West. . 85

Helix Requieni, Moq. 84
— *revelata*, Fer. . . 65, 66, 67, 68, 70
Helix revelata, Mich 67
— revelata, var. Conimbricensis, West . 70
— revelata, var. Nevesiana, West. . . 67
— revelata, var. occidentalis, Brgt. . . 66
— revelata, var. platylasia, West. . . 70
— revelata, var. Venetorum, West. . . 68
— revelata, var. villula, West. . . . 68
— rhodostoma, Drap. 49, 50
Helix Rosai, Cast. 71
— *rotundata*, Müll. 75
Helix rotundata, var. pyramidalis, Jeffr. . 75
Helix rufilabris, Jeffr. 64
Helix rugosa, auct. 37
Helix rupestris, Stud. 60, 61
— *salebrosa*, Loc. 101
Helix Salmurensis, Serv. 67
Helix Sarriensis, Martor. 63
— *scabiosula*, Loc. 87
Helix Scherzeri, Zelleb. 42
Helix sciryca, Brgt. 130
Helix serupea, var. scrupellina, West. . . 104
— scrupellina, Fag. 104
Helix semipicta, Hidal. 114
Helix serrula, Fer. 133
— Setubalensis, Pfeiff. 133
— simplicula, Morel. 14
— Solaciaca, Mab. 101
Helix Solanoi, Serv. 129
— *specialis*, Brgt. 95, 106, 107
— *superflexa*, Loc. 102
— *spermatia*, Cast. 61
Helix spinulosa, Light. 61
— splendidula, Gmel. 136
Helix spleniata, Loc.. 126
Helix striata, auct.. 85
— striata, Hart. 97
Helix Strucki, Maltz. 109
— *subaustriaca*, Brgt. 43
— *subcostulata*, Brgt. 85
Helix subcylindrica, Lin.. 136
Helix sublusitanica, Cast. 81
— *subluteata*, Serv.. 121
— *subpisana*, Brgt. 50, 57, 58
— *subpsaropsis*, Loc. 92
— *subrufa*, Loc. 64
Helix subterranea, Laf. 3
— sylvatica, Drap. 43
— tæniata, Müll. 97
Helix Tagina, Serv. 40, 41
Helix tentaculata, Lin. 180
— teres, Gmel. 163
Helix terraria, Loc. 117
Helix terrosa, Loc. 103
Helix Terveri, Mich. 115
— thymorum, Alt. 97
— Tolosana, Brgt. 100, 103
— Turtoni, Flem.. 75
— turriplana, Morel. 132
Helix uberta, Loc. 125
Helix umbilicata, Pultn. 181
Helix unifasciata, Poir. . . 96, 98, 107, 112
Helix unizona, Andrz. 97
Helix utriculina, Loc. 128, 130
— *variabilis*, Drap. . . 115, 120, 121, 123
Helix variegata, Gmel. 36
— Velascoi, Hid. 84
— Vendobonensis, Dup. 43
Helix Venetorum, Brgt. 68
Helix vermiculata, Müll. 38
Helix Vettonica, Serv. 125
— *villula*, Brgt. 68, 69, 70
Helix vortex, Lin. 180
Helix Xalonica, Serv. 123, 124, 125
Hippeutis lenticularis, Hartm. 183
Hyalina annularis, Ven. 3
— crystallina, Alb. 31
— Draparnaldi, Alb. 12
— nitens, Alb.. 24
— nitida, Alb. 29
— Pictonica, Kob. 19
— septentrionalis, Kob. 19
— simplicula, Alb. 14
Hyalinia, Agas. 10
Hyalinia achyophila, Brgt. 15, 16
— *Algarvensis*, Loc. 12
Hyalinia Alhambra, Kob. 21
Hyalinia alliariformis, Cast. 25
— *apothecia*, Brgt. 21
— *arcasiana*, Serv.. . . . . 10, 22
— *Arnouldi*, Cast. 33
— *Barbozana*, Cast. 10, 11
— *basilica*, Cast.. 26
— *Blidahensis*, Brgt. 24
— *callarobdota*, Castr. 30
— *Bouvieri*, Hagen. 17
— *Castroi*, Loc. 27
— *cellaria*, Müll. 10, 17, 18, 19
Hyalinia cellaria, var. Chersa, West. . . . 22
Hyalinia Chauveliana, Brgt. 28
— *Chelia*, Brtg. 20
— *Chersa*, Brgt. 22, 23
Hyalinia contracta, var. Dubreuilli, West. . 32
Hyalinia crystallina, Müll.. 37
Hyalinia Draparnaldi, Cless. 12
Hyalinia Dubreuilli, Cless. 32, 33
— *Dutallyana*, Mab. 27

Hyalinia elegans, Loc. 32
— *epipedostoma*, Brgt. 25, 26
— *Farinesiana*, Brgt. 13
— *Fodereana*, Brgt.. 15
Hyalinia glabra, Stud. 21
— glabra, var. subglabra, West. . . 24
— gyrocurta, Brgt. 11
Hyalinia gyrocurtopsis, Brgt. 14
Hyalinia hiulca, Jan 11
Hyalinia hiulciformis, Cast. 11
Hyalinia incerta, Drap. 10
Hyalinia Jourdheuilli, Brgt. 27, 28
— *Kraliki*, Loc. 20
— *lauta*, Cast. 23
— *lucida*, Drap. . . . 12, 13, 15, 17, 19
Hyalinia lucida, West. 12
Hyalinia Lusitanica, Morel. 17
— *Magonensis*, Brgt. 13, 16
— *Molleriana*, Cast.. . . . . 16, 17
Hyalinia Navarrica, Brgt. 22, 33
— Navarrica, Loc. 22
Hyalinia nitens, Mich.. . . . 10, 11, 24, 27
Hyalinia nitens, var. Dutaillyana, West. . . 27
— nitida, Mörch 29
— nitida, Müll. 28, 29
Hyalinia nitidiformis, Cast. 29
Hyalinia nitidosa, Loc. 30
— nitidosa, var., Bielz 24
Hyalinia nitidula, Drap. 29
Hyalinia obscurata, var. septentrionalis, West. 19
— Parisiaca, Mab. 38
Hyalinia Pictonica, Brgt. 19
Hyalinia pseudodiaphana, Cout. 34
Hyalinia pseudohydatina, Brgt. 31
— *raterana*, Serv. 20
— *Rouvieri*, Hagenm. 17
— *septentrionalis*, Brgt. 19, 20
— *simplicula*, Morel. 14
— *stæchadica*, Brgt. 22, 23
— *subglabra*, Brgt. 21
Hyalinia subnitens, Brgt. 25, 26, 28
Hyalinia vitreola, Brgt. 32
Hydrobia acuta, var. Brondeli, Kob. . . . 195
— Brondeli, Brgt. 195
— compacta, Kob. 193, 194
— Emiliana, Kob. 194
— lanceolata, Kob. 193
— Lusitanica, Palad. 195
— saxatilis, Dup.. 194
— similis, Nobre 193
— stagnalis, var. procerula, Kob. . . 196
Hydastes lubricus, Zeleb. 137
Hygromia carthusiana, Ad. 63
— ciliata, Ad. 62
Hygromia folliculata, Risso 62

Iberus lapicidus, Gray 76
— nemoralis, Mörch 42
Isthmia, Gray 153
Isthmia edentula, Drap. 153
Isthmia edentula, Loc. 154
Isthmia muscorum, Drap. 153, 154
Isthmia muscorum, Loc. 153

Jacosta candidula, Mörch 97
Jaminia edentula, Risso 153
— granum, Risso 150
— marginata, Risso 152
— muscorum, Risso 151

LAMELLIBRANCHIATA 203
Latomus lapicida, Fitz. 76
Lenticula lapicida, Held 76
Lepas simplex, Buc'Hoz 183
Leuconia Micheli, Ad. 158
Limacina annularis, Fer. 3
Limnæa, Brug. 158
Limnæa acronica, Stud. 162
— *acutalis*, Morel. 160
— *angustana*, Mill. 165
— *auricularia*, Lin. 161
Limnæa Bodamica, Cless. 160
Limnæa Castroi, Loc. 159
— *effusa*, Küst. 161
— *fusca*, Pfeiff. 168, 169
— *hemispherica*, Menke 162
— *intermedia*, Mich. . . 164, 165, 166
Limnæa labiata, Rossm 165
Limnæa lacustrina, Cless. 166, 167
Limnæa lagotis, var. acutalis, West. . . . 160
Limnæa limbata, Ziegl. 169
— *limosa*, Lin. 163
— *Lusitanica*, Loc. 167
— *Martorelli*, Brgt. 162
— *Michaudi*, Loc. 165
Limnæa minuta, Dup. 170
— mucronata, var. rubella, Cless. . . 166
Limnæa oppressa, Loc. 163
Limnæa ovata, Dup. 163, 167
— ovata, var. acronica, Moq. 162
— ovata, var. ampullacea, West. . . . 162
— ovata, var. lacustrina, Cless. . . . 167
— ovata, var. succinca, Cless. . . . 167
— palustris, Loc. 168
— palustris, var. fusca, Moq. 168
— palustris, var. limbifera, Moq. . . 169
— palustris, var. turriculata, Rossm. . 169
Limnæa Paulinoi, Loc. 166

Limnæa peregra, Müll. 165
Limnæa psilia, Brgt. 159, 160
— *pumila*, Loc. 170
— *rubella*, Cless. 166
— *Servaini*, Loc. 164
Limnæa stagnalis, Brgt. 159
— stagnalis, West. 159, 160
— stagnalis, var. vulgaris, West. . . 158
Limnæa succinea, Nils. 167, 168
— *truncatula*, Müll. 167
Limnæa tumida, var. effusa, West. . . . 161
— turricula, Held 169
Limnæa turricutata, Held 169
— *Westerlundi*, Loc. 158, 159
Limnæidæ. 158
Limnæus auricularius, Pfeiff. 161
— fuscus, Pfeiff. 168
— limbatus, Ziegl. 169
— minutus, Rossm. 170
— ovatus, var. acronicus, Charp. . . . 162
— truncatulus, Lehm. 170
Limnea auricularia, Morel. 161
— minuta, Nils. 170
— peregra, Morel. 165
Limneus acronicus, Stud. 162
— auricularius, Drap. 161
— fossarius, Turt. 170
— hemisphericus, Küst 162
— minutus, Drap. 170
— ovatus, Drap. 163
— truncatus, Jeffr. 170
Lucena pulchella, Hartm. 83
Lymnæa auricularia, Nils. 161
— fossaria, Flem. 170
— lubrica, Flem. 136
— minuta, Lamck. 170
— oblonga, Put. 170
— obscura, Flem. 136
— tentaculata, Fem. 189
— truncatula, Goup. 170
Lymneus intermedius, Gräel. 164
— minutus, Brard 170
— minutus, Zeleb. 170
Lymnophysa minuta, Fitz. 170
— truncatula, Zeleb. 170

Macrocyclis costata, Ad. 83
— pulchella, Ad. 83
Margaritana, Schum. 211
Margaritana Alleni, Cast. 212
— *elongata*, Lamck. 211
Margaritana margaritifera, Dup. 211
— Roissyi, Mich. 212
Melania Charreyi, Morel. 197
Merdigera obscura, Held 136
Monacha carthusianella, Fitz. 63
Mya crassa, Vallot. 213
— margaritifera, Pen. 212
— margaritifera, Lin. 212
— rhomboidea, Schröt. 213
Mytilus anatinus, Shep. 263, 276
— cygneus, Lin. 265, 267
— polymorphus, Reeve 288
— polymorphus fluviatilis, Pallas. . . 288

Napeus obscurus, Cless. 136
Nerita elegans, Müll. 186
— fasciata, Müll. 188
— jaculator, Müll. 189
— piscinalis, Müll. 199
Neritidæ. 200
Neritina elegans, Schr. 186
— elongatula, Morel. 200
— Guadianensis, Morel. 201
— inquinata, Morel. 200
— violacea, Morel. 200
Neritostoma debilis, Jouss. 7

Obeliscus decollatus, Beck 135
Obelus conoideus, Hartm. 133
Odostomia carychium, Flem. 157
— muscorum, Flem. 151
— perversa, Flem. 146
— sexdentata, Flem. 154
Oleacina lubrica, Ad. 137
Oxychilus crystallinus, Jouss. 31
— ericetorum, var. cespitum, Fitz. . . 114
— lucidus, Fitz. 18
— lucidus, Jouss. 12
— nitidus, Fitz. 29
— pudiosus, Jouss. 24
— septentrionalis, Jouss. 21
— subglaber, Jouss. 21

Paludestrina, d'Orb. 195
Paludestrina acuta, Loc. 195
Paludestrina Brondeli, Brgt. 195
— *Castroi*, Loc. 196
— *procerula*, Palad. 196
Paludina acuta, Forb. 195
— decipiens, Millet 190
— fasciata, Mouss. 188
— fasciata, West. 188
— gibba, Morel. 195
— impura, Brard 189
— impura, var. Matritensis, Graël. . . 192
— jaculator, Sud. 189
— mamillata, Issel 188

Paludina saxatilis, Reyn. 194
— similis, Morel. 192, 193
— subfasciata, West. 188
— tentaculata, Flem. 189
— vivipara, Nobre 188
Paludinella Balearica, West. 194
— Castroiana, Serv. 193
— compacta, West. 193
— Emiliana, West. 194
— lanceolata, West. 193
— Lusitanica, West. 195
— saxatilis, Frauenf. 195
Parmacella, Cuv.. 1
Parmacella calyculata, Sow.. 2
— Moquini, Brgt.. 2
Parmacella Valenciennesi, Webb, Berth. 1
Parmacella Valenciennii, Webb, Berth. . 1
Parmacellidæ 1
Patella cornea, Poir. 183
— fluviatilis, Stud. 186
Patula pygmæa, Held 72
— rotundata, Held 75
— rupestris, Held 60
— umbilicata, Kob. 60
Pera pulchella, Leach 207
Peringia, Palad. 197
Peringia Castroi, Loc. 197, 198
— *Charreyi*, Morel. 197
— *Lusitanica*, Loc. 198
— *Paulinoi*, Loc.. 198
Physa, Drap. 171
Physa acroxa, Fag. 173
Physa acuta, Drap.. 173
— acuta, var. opaca, Moq. 174
Physa Brondeli, Brgt. 171, 172
— *Castroi*, Loc. 172, 173
— *contorta*, Mich. . . . 171, 172, 173
Physa Parisiana, Dup. 174
Physa Paulinoi, Loc. 171, 172
Physa rivularis, Dup.. 174
Physa subopaca, Lamck. 173
Pisidium, Pfeiff. 206
Pisidium amnicum, Jen. 207
Pisidium amnicum, Müll. 206
— *Barbozanum*, Cast. 210
Pisidium Casertanum, var. cinereum, Baud. 207
— Casertanum, var. pulchellum, Baud. 208
— Cazertanum, Moq.. 203
Pisidium Cazertanum, Poli . . . 207, 208
Pisidium Cazertanum, var. pulchellum, Moq. 208
— fontinale, Pfeiff. 208
— Henslowianum, Leach . . . 209, 210
Pisidium iratianum, Dup. 207
Pisidium cinereum, Ald. 207, 208
Pisidium pulchellum, Jen.. 208
— *pusillum*, Gmel. 208
— *Xantholenum*, Cast. 209, 210
Planorbis, Guett. 174
Planorbis aclopus, Brgt. 175, 176
Planorbis acutus, Parr. 179
Planorbis albus, Müll. 181
— *Algerius*, Brgt. 175
— *carinatus*, Müll. 179
Planorbis carinatus, var. b, Drap. 178
— carinatus, var. intermedius, West. . 178
Planorbis Carvalhoi, Cast. 177, 178
— *Castroi*, Loc. 176
Planorbis complanatus, Drap. 182
— complanatus, Stud. 178
— compressus, Mich.. 180
Planorbis contortus, Lin. 181
Planorbis corneus, Lin. 174
— cristatus, Müll.. 182
— cupæcola, Gallen. 182
— devians, Porro 179
— Dufourei, Rossm. 174
Planorbis Dufouri, Graël. 174, 175
Planorbis Dufouri, var. Algericus, Brgt. . . 175
Planorbis euphæus, Brgt. 183
— *fontanus*, Ligtf. 182, 183
— *glaber*, Jeffr. 182
Planorbis hispidus, Drap. 181
Planorbis imbricatus, Müll. 182
— *intermedius*, Charp.. . . . . 178, 179
Planorbis lævis, Ald. 182
— legatorum, Rossm. 174
Planorbis tepidophorus, Cast. . . 176, 177
Planorbis leucostoma, Mill. 180
Planorbis Lusitanus, Cast. . . . 177, 178
Planorbis marginatus, Drap. 178
Planorbis Metidjensis, Forb. 175
Planorbis Metidjensis, Morel. 174
— Metidjensis, var. aclopus. West. . . 175
— Metidjensis, var. Dufouri, West. . 174
— nautileus, Flem. 182
— nitidus, Gray 183
Planorbis Renei, Cast. 176
— *Rosai*, Cast. 177
— *rotundatus*, Poir. 180
Planorbis Salonensis, Flor. 179
Planorbis subangulatus, Phil. 179
— *umbilicatus*, Müll. 178
Planorbis umbilicatus, var. subumbilicatus, West. 179
— vortex, Müll. 180
— vortex, var. β, Drap. 180
Planorbis vorticosus, Lin. 180
Polita cellaria, Held 18

Polita crystallina, Held 31
— nitens, Held 24
— nitidula, Held 29
Polyphemus acicula, Villa 141
Pomatia adspersa, Beck 36
— melanostoma, Beck 37
Pomatias elegans, Stud. 186
Pupa, Lamck. 147
Pupa anglica, Ald. 154
— anglica, Moq. 155
— antivertigo, Drap. 154
— avena, Drap. 148
Pupa avenacea, Brug. 148, 149
Pupa avenacea, Moq. 148
— avenacea, var. Lusitanica, Alb. . . 147
— Brauni, Mass. 149
Pupa Brauni, Rossm. 149
Pupa calpica, West. 148
— cylindracea, Moq. 151
— cylindracea, var. Semproni, Moq. . . 151
— edentula, Drap. 153
Pupa Farinesi, Desm. 148
Pupa Farinesi, Kust. 149
— fragilis, Drap. 146
Pupa graniformis, Drap. 150
Pupa granum, Drap. 150
— labiosa, Moq. 149
Pupa Lusitanica, Rossm. 147, 148
Pupa marginata, Drap. 152
— minuta, Stud. 153
— minutissima, Hart. 153
— Moulinsiana, Dup. 155
— muscorum, Drap. 153
— muscorum, Pfeiff. 152
Pupa obliterata, Charp. 149
Pupa octodentata, Hart. 154
— perversa, Pot., Mich. 146
— pygmæa, Drap. 155
Pupa Pyrenearia, Boub. 149
— *ringens*, Caill. 150
Pupa ringens, Jeffr. 154
— rugosa, Drap. 144
— secale, Drap. 148
— secale, Morel. 147
— Semproni, Paulue. 151
— Sempronii, Charp. 151
— septemdentata, Bielz 154
— sexdentata, Flem. 154
— substriata, Ald. 154
— umbilicata, Drap. 150
— umbilicata, var. Semproni, Brgt. . . 151
— vertigo, Hartm. 155
Pupilla, Leach 151
Pupilla Draparnaldi, Leach 151
Pupilla marginata, Leach. 152
— muscorum, Beck 152
Pupilla muscorum, Lin. 152
— *Paulinoi*, Loc. 152
— *Semproni*, Charp. 157
Pupilla sexdentata, Beck 154
— umbilicata, Beck 151
Pupilla umbilicata, Drap. 151, 152
Pyramidella rupestris, Fitz. 60

Radix auricularia, Flem. 161
Rumina, Risso 135
Rumina decollata, Lin. 135

Segmentina complanata, Zeleb. 183
— fontana, Beck 183
Sira acicula, Schum. 141
Sphæriidæ 203
Sphærium, Scop. 203
Sphærium Castroi, Loc. 205
Sphærium corneum, pars, Brgt. 204
— corneum, var. nucleum, West. . . . 204
Sphærium Ddingoli, Biv. 206
— *Gallicum*, Brgt. 203
Sphærium lacustre, Brgt. 205
Sphærium Lusitanicum, Morel. 204
— *nucleatum*, Stud. 204
Sphærium nucleum, Loc. 204
— rivalis, Drap. 204
— rivicola, Brgt. 203
Sphærium rivicola, Leach 203
Stagnicola minuta, Leach 170
Stenelicidæ 133
Stenogyra decollata, Alb. 135
Stomodonta antivergo, Merm. 154
— avena, Merm. 148
— edentula, Merm. 154
— Farinesi, Merm. 148
— fragilis, Merm. 146
— granum, Merm. 150
— marginata, Merm. 152
— muscorum, Merm. 153
— pygmæa, Merm. 155
— ringens, Merm. 150
— umbilicata, Merm. 151
Styloides acicula, Fitz. 141
— lubricus, Fitz. 137
Succinea, Drap. 4
Succinea abbreviata, Morel 9, 10
Succinea amphibia, Morel. 5
Succinea Castroi, Loc. 5
Succinea Charpentieri, Dum., Mort. . . . 9
Succinea debilis, Morel. 7, 8
Succidea debilis, var. virescens, West. . . . 8

Succinea Dupuyana, Brgt. 8
— elegans, Risso 4
— elegans, var. longiscata, Baud . . . 4
— humilis, Drouët 10
Succinea longiscata, Morel. . . 4, 5, 6, 7, 8
— *olivula*, Brgt. 5
Succinea Pfeifferi, Rossm. 5, 7, 8
— Pfeifferi, var. brevispira, Baud. . . 7
— putris, Lin. 4, 5
— putris, var. olivula, Baud. 5
Succinea Silvai, Loc. 9
— *strepholena*, Brgt. 7, 9
— *sublongiscata*, Brgt. 6
— *virescens*, Morel. 8
Succinea virescens, West. 8

Tachea nemoralis, Leach 42
Tellina amnica, Müll. 206
— lacustris, Müll. 205
— pusilla, Gmel. 208
Testacella, Cuv. 2
Testacella, Burdigalensis, Gass. 2
— Canariensis, Grat. 2
— Europæa, Roissy 3
— Galliæ, Oken 3
Testacella haliotidea, Drap. 3
Testacella haliotiolea, Lamck. 2
— Maugei, Desh. 2
Testacella Maugei, Fer. 2
Testacella oceanica, Grat. 2
Testacellidæ 2
Testacellus haliotides, Cantr. 3
— haliotideus, F. Big. 3
— Maugei, Fer. 2, 3
Theba apicina, Beck 84
— candidula, Beck 97
— caperata, Leach 105
— carthusiana, Beck 63
— carthusianella, Risso 63
— cespitum, Beck 114
— conoidea, Beck 133
— conspurcata, Risso 89
— intersecta, Beck 105
— maritima, Beck 131
— spinulosa, Leach 61
— thymorum, Beck 97
— unifasciata, Jouss. 97
Theodoxia, Montf. 200
Theodoxia elongatula, Morel. 200
— *Guadianensis*, Morel. 201
Tichogonia Chemnitzi, Rossm. 288
— polymorpha, Pot., Mich. 288
Torquatella muscorum, Held 152
Torquilla avena, Stud. 148
Torquilla Farinesi, Beck 148
— granum, Stud. 150
— Pyrenaica, Beck 149
— ringens, Beck 150
Trochilus terrestris, Costa 61
Tropidocochlis, Loc. 132
Tropidocochlis catocyphia, Loc. . . . 55, 56
Tropidocochlis Setubalensis, Pfeiff. . . . 133
— *turriplana*, Morel. 132
Truncatella, Risso. 187
Truncatella lævigata, Risso. 181
— *subcylindrica*, Lin. 187
Truncatellidæ. 187
Truncatula lævigata, Risso 187
— subcylindrica, Sow. 187
— truncatula, Weink. 187
Turbo carychium, Mtg. 156
— cylindraceus, Costa 151
— edentulus, Wood 153
— glaber, Costa 136
— helicinus, Ligtf. 83
— muscorum, Lin. 152
— muscorum, Mtg. 151
— myrmecidis, Scac. 60
— nucleus, Costa 189
— paludosus, Turt. 83
— perversus, Lin. 146
— sexdentatus, Mtg. 155
— tentacutatus, Shep. 189
— truncatus, Mtg. 187

Unio, Philips. 213
Unio Abrantesianus, Cast. . . . 253, 254, 255
Unio adonus, Serv. 220
Unio Allenianus, Cast. 255
— *amblyus*, Cast. 224
Unio arcuatulus, Brgt. 258
— Ardusianus, Brgt. 260
— ater, Nils. 220, 221, 222
— atharsus, Brgt. 241, 242
Unio Barbozanus, Cast. 233, 234
Unio Batavus, Mat., Rack. 254
— Boeticus, Kob. 261
Unio Brindosianus, Fol., Ber. 224
— *cameratus*, Drouët 230, 231
— *canerorum*, Brgt. 237
— *Castroi*, Brgt. 234, 235
— *chasmirhynchus*, Cast. . 246, 247, 250
— *chorellinus*, Loc. 228
— *chorellus*, Cast. . . . 227, 228, 229
Unio circulus, Brgt. 216
— Courquinianus Brgt. 226, 227
Unio cyrtus, Cast. 257, 258, 259
— *dactylus*, Morel. 239

Unio Desfontainianus, Brgt. . 237, 238, 239
Unio Dollfusianus, Brgt. 260
— Draparnaldi, Desh. 213
— ellipsoideus, Brgt. 218
Unio ellipsopsis, Brgt. 217, 218
Unio elongatus, Lamck. 211
Unio euchasmus, Cast. 249
— *eupygus*, Cast. 262
Unio fascellinus, Serv. 241
Unio Feliciani, Brgt. 217
Unio Hattemani, Brgt. 220
Unio Hauteririanus, Brgt. . . . 222, 223
— *Hispanus*, Moq. 243, 244, 246, 248, 249, 251, 256
Unio Hispanicus, Grael. 243
— Hollandrei, Brgt. 259, 260
Unio hyperephanus, Cast. . . 244, 245, 247
— *hypoxanthus*, Cast. 226, 227
Unio Joannisi, Brgt. 236, 237
Unio limosus, Nils. 251
Unio littoralis, Cuv. 213, 214
— littoralis, var. Morel. 215
— littoralis, var. Moulinsianus, Drouët. 214
— littoralis, var. umbonatus, Rossm. . 214
— Lugdunicus, Cout. 260
— Lusitanus, Drouët 224
Unio Mac Carthianus, Brgt. . 215, 216, 217
— *macropygus*, Cast. 262
Unio margaritifer, Rossm. 220
— margaritifera, Pfeiff. 220
— Moreleti, Desh. 238, 239
— Moreleti, var., Brgt. 237
— Moreletti, var. Brindosianus, Fol., Beril. 224
Unio Moulinianus, Dup. 214
— *mucidus*, Morel. . . 229, 231, 232, 234
— *Mundanus*, Cast. 247, 248
— *mycrodactylus*, Fag. . 240, 241, 242
— *neothaumus*, Cast. 259, 260
— *Neresi*, Cast. 232, 233
— *novus*, Cast. 258, 259
Unio Oberthurianus, Brgt. 260
Unio occidentalis, Brgt. . . 220, 221, 222
— *Ocresanus*, Cast. 236
— *oeschrus*, Cast. . . . 219, 220, 221
Unio œsiacus, Loc. 237, 238
Unio oncomensis, Cast. 225
Unio orthellus, Bereng. 223
Unio ovuliformis, Loc. 216
Unio oxyrhynchus, Brev. 221
— Pacomei, Brgt. 216
Unio Paulinoi, Loc. 242
Unio pictorum, Dup. 237
— pictorum, var. compressus, Joan. . 237
Unio pinciacus, Brgt. 260
— Pisanensis, Far. 213
— Pisanoi, Brgt. 219, 220
— potamius, Brgt. 218
Unio rathymus, Brgt. . . . 213, 214, 215
Unio Requieni, Drouët 257, 258
— Requieni, Mich. 241, 242
— Requieni, var. arcuatus, Drouët . . 258
Unio rhomboideus, Schr. 213, 214, 215, 216, 217
Unio Roissyi, Mich. 212
— rostratus, Lamck. 250, 251
— rotundatus, Maud. 216, 217
— Royanus, Loc. 245
— Ryckholti, Malz. 218
Unio Sadoicus, Cast. 261, 262
Unio Saint-Simonianus, Brgt. . . . 227, 228
Unio scalabisianus, Cast. . . . 254, 255, 256
— *Schousboei*, Brgt. . . . 250, 251, 252
— *Sylvai*, Brgt. 234, 235
— *Simoesi*, Cast. 231, 232, 233
Unio sinuatus, Rossm.. 213
Unio Souzanus, Cast. . 241, 257, 258, 259
Unio sphericus, Brgt. 216
Unio subhispanus, Cast. 244, 245, 247, 248, 249, 255
— *submucidus*, Cast.. . . 230, 231, 233
Unio subreniformis, Brgt.. 216
— subtetragonus, Mich. 213
Unio Taganus, Serv. 252, 253, 254
Unio talus, Brgt. 241
Unio Tameganus, Cast. 221, 222
Unio torsatellus, Berth. 260
— tristis, Morel. 211
Unio tumidiformis, Cast. 261, 262
Unio tumidus, Philip. 261, 262
— Turtoni, Payr. 222, 223
Unio umbonatus, Rossm. 214, 215
Unio Uzielli, Brgt.. 220
— Valentinus, Rossm. 227
— Vittorioi, Brgt. 220
— Wolwichii, Morel.. . . . . 213, 214

Vallonia costata, Mörch 83
— pulchella, Gray 83
— rosalia, Risso 83
Valvata, Müll. 199
Valvata eximia, Serv. 200
Valvata fluviatilis, Colb. 199
Valvata Servaini, Loc. 199, 200
— *Tolosana*, Saint-Sim. 200
Valvatidæ. 199
Vertigo, Müll. 154
Vertigo Anglica, Fer. 154, 155
— *antivertigo*, Drap. 154

Vertigo antivergo, Mich. 154
— cylindrica, Fer. 153
— Desmoulinsiana, Dup. 155
— edentula, Stud. 153
— lepidula, Held 154
— muscorum, Brum. 152
— muscorum, Mich. 153
Vertigo pygmæa, Drap. 155
Vertigo pygmæa, Fer. 155
— sexdentata, Turt. 155
— sexdentatus, Fer. 154
Vertigo substriata, Jeffr. 155
Vertigo 7-dentata, Fer. 154
Vitrina, Drap. 3
Vitrina annularis, Gray 3
Vitrina annularis, Venetz 3
Vitrina subglobosa, Mich. 3
Vivipara, Lamck 188
Vivipara fasciata, Müll. 188
Vivipara pyramidalis, var. minor, Brgt. . 188
Vivipara subfasciata, Brgt. . . . 188, 189
Viviparidæ. 188
Vortex cellaria, Oken 18
— lapicida, Oken 76

Xerophila apicina, Held 84
— cespitum, Held 114
— thymorum, Held 97

Zonites arcasianus, Serv. 22
— cellarius, Gray 18
— chelius, Brgt. 20
— chersus, Brgt. 22
— cristallinus, Leach 31
— cristallinus, var. hydatinus, Moq. . . 31
— Dutaillyanus, Müll. 27
Zonites epipedostomus, Brgt. 25
— Farinesianus, Brgt. 13
— fulvus, Moq. 34
— gyrocurtus, Brgt. 14
— Jourdheuilli, Ray 27
— Kraliki, Let. 20
— lucidus, Leach 18
— lucidus, Moq. 12
— Mendralisci, Brgt. 35
— Mortoni, Brgt. 34
— Navarricus, Brgt. 22
— nitens, Moq. 24
— nitidulus, Gray. 29
— nitidulus, var., Jeffr. 24
— Parisiacus, Mab. 28
— Pictonum, Brgt. 19
— pseudodiaphanus, Cout. 34
— pseudohydatinus, Brgt. 31
— pygmæus, Gray. 72
— radiatus, Leach 20
— rateranus, Serv. 75
— rotundatus, Gray 75
— rupestris, Leach 60
— septentrionalis, Brgt. 19
— simpliculus, Brgt. 14
— stæchadicus, Brgt. 23
— subglaber, Brgt. 20
— umbilicatus, Gray 60
Zua, Lin. 136
Zua folliculus, Dup. 137
— lubrica, Leach 137
— subcylindrica, Drouët 137
Zua subcylindrica, Lin. 136
Zua Vescoi, Dubr. 138
Zurana pulchella, Leach. 83

MAMMIFÈRES MIOCÈNES

NOUVEAUX OU PEU CONNUS

DE LA GRIVE-SAINT-ALBAN (ISÈRE)

PAR

CLAUDE GAILLARD

AVANT-PROPOS

Les restes de mammifères tertiaires, déposés dans l'argile rouge qui remplit les fentes du calcaire bathonien de la commune de la Grive (Isère), ont déjà fait l'objet de plusieurs travaux paléontologiques.

Le savant naturaliste, Claude Jourdan[1], ancien directeur du Muséum de Lyon, a le premier, de 1845 à 1861, exploré ce gisement. Il y a recueilli des ossements fossiles de plusieurs genres nouveaux, entre autres des restes d'un Canidé de grande taille, le *Dinocyon Thenardi*, dont il a donné une description sommaire à l'Académie des Sciences.

M. Filhol[2] a fait plus tard l'étude de quelques autres carnassiers de la même provenance, notamment du *Machairodus Jourdani*, en même temps qu'il complétait, d'après de nouveaux documents, celle du *Dinocyon Thenardi*.

M. Ernest Chantre[3] continua les recherches dans les carrières de la Grive-Saint-Alban et fut assez heureux pour récolter des ossements de plusieurs espèces qui n'y avaient pas encore été signalées, telles que *Pliopithecus antiquus* et *Mastodon angustidens*.

Après de nombreuses récoltes faites dans les carrières de la Grive-Saint-Alban de 1870 à 1887, et réunies au Muséum de Lyon par les soins des Directeurs, MM. Lortet et E. Chantre, la collection était mise pour l'étude à la disposition de M. Ch. Depéret[4], professeur à la Faculté des Sciences de Lyon. Ce savant paléontologiste fit la description des vertébrés, et en particulier des mammifères de ce gisement.

[1] Jourdan, Des terrains sidérolithiques *(Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, vol. LIII, p. 1099, 1861).

[2] Filhol, Carnassiers fossiles de la Grive d'Alban *(Arch. du Mus. de Lyon*, vol. III, p. 43, 1883).

[3] Ernest Chantre, *Société d'anthropologie de Lyon*, t. III, p. 187, 1884.

[4] Ch. Depéret, Mammifères miocènes de la Grive-Saint-Alban *(Arch. du Mus. de Lyon*, t. IV, p. 64, 1887 ; t. V, p. 1, 1892).

Parmi les fossiles importants décrits par M. le professeur Depéret, on doit citer diverses parties du squelette et un crâne entier de *Macrotherium grande*, Lartet, que nous avons recueillis nous-même sur place et dégagés ensuite d'une épaisse couche calcaire.

Chargé par MM. les Directeurs du Muséum de Lyon, depuis 1886, de recherches pour les collections de cet établissement, nous avons eu la bonne fortune de mettre la main sur diverses formes nouvelles de mammifères, dont quelques-unes appartiennent à des groupes qui n'avaient pas encore de représentant à l'état fossile.

Le Muséum de Lyon possède entre autres un humérus et quelques fragments du même os d'un Chiroptère faisant partie du groupe des grandes chauves-souris[1]. Les restes trouvés à la Grive indiquent une espèce voisine, par sa taille, de la Roussette actuelle d'Egypte *(Cynonycteris Ægyptiaca)*. L'humérus de ce grand Chiroptère miocène présente une curieuse association de caractères morphologiques propres, les uns aux chauves-souris insectivores, les autres aux chauves-souris frugivores.

Dans l'ordre des Insectivores proprement dits, le Muséum de Lyon a fait des récoltes aussi importantes. Les Dimylidés qui se distinguent de tous les autres insectivores par la présence aux mâchoires supérieure et inférieure de deux arrière-molaires au lieu de trois, n'étaient signalés à la Grive-Saint-Alban que d'après un seul fragment de mandibule, attribué au *Dimylus paradoxus* du miocène inférieur de Weissenau, près Mayence. Plusieurs crânes et de nombreuses mandibules d'une forme toute nouvelle y ont été trouvés; ils appartiennent à un genre différent, le genre *Plesiodimylus*[2]. La dentition de ce petit insectivore est encore plus réduite et spécialisée que dans les autres genres de Dimylidés.

Les Talpidés miocènes n'étaient presque pas connus. La Taupe tertiaire de Sansan, *Talpa sansaniensis*, Lartet, indentifiée à tort à *Hyporyssus telluris*, Pomel, n'a été décrite que d'après l'humérus. Cette Taupe est assez commune à la Grive-Saint-Alban. Nous en connaissons maintenant les maxillaires et la mâchoire inférieure. Ces mâchoires démontrent, comme le supposaient la plupart des paléontologistes, qu'il ne s'agit pas du tout d'une espèce du genre *Talpa*, mais d'un genre bien différent, voisin des *Scapanus*, les Taupes vivantes de l'Amérique du Nord.

Deux autres petites espèces de Talpidés ont été trouvées dans l'argile miocène de la Grive, Elles appartiennent au groupe caractérisé par l'humérus et la clavicule de largeur modérée, indiquant une disposition moins grande à fouiller la terre. Ces animaux sont bien moins fouisseurs que ceux dont la Taupe d'Europe est le type. L'un de ces deux petits insectivores appartient au genre *Scaptonyx*, établi par M. Milne Edwards[3] pour une espèce de la faune actuelle du Tibet : *Scaptonyx fusicaudatus*, Milne Edwards.

La seconde espèce a l'humérus relativement bien moins large et par conséquent plus long

[1] Sur la découverte d'un Ptéropidé miocène à la Grive-Saint-Alban *(Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. CXXV, p. 620, 1897).

[2] Nouveau genre d'insectivores du miocène moyen de la Grive-Saint-Alban *(Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 31 mai 1897).

[3] Milne Edwards, *Mammifères du Tibet*, p. 278, pl. XXXVIII, fig. 4 ; pl. XL, fig. 2.

encore que la première. C'est une forme de transition des Talpidés aux Soricidés, voisine d'*Urotrichus talpoides*, Temminck [1], de la faune vivante du Japon.

Ces restes de petits Talpidés sont les premiers fossiles connus du groupe des Urotriches, les Taupes à humérus peu larges ou peu fouisseurs.

Des documents intéressants de l'ordre des Rongeurs ont aussi été recueillis. Les Sciuroptères ou Ecureuils volants, signalés pour la première fois à l'état fossile en 1893, d'après une mandibule trouvée à la Grive et décrite par M. Forsyth Major, sous le nom de *Sciuropterus Albanensis* [2], sont bien représentés dans les collections du Muséum de Lyon.

Outre une mandibule entière de *Sciuropterus Albanensis*, on y remarque un maxillaire supérieur de cette même espèce, avec toute la rangée dentaire qui n'était pas connue.

Nous avons récolté encore plusieurs demi-mâchoires inférieures de deux autres formes bien distinctes de Sciuroptères. L'une est un peu plus grande que *Sciuropterus Albanensis*, mais en diffère surtout par ses molaires plus allongées. L'autre est de moitié moins grande que la précédente ; elle a environ la taille de *Sciuropterus sagitta* de la faune actuelle de Java.

En ce qui concerne les carnassiers, plusieurs mâchoires très bien conservées et de nombreux os de membres fournissent d'amples renseignements sur la parenté de diverses espèces imparfaitement connues. Ces mâchoires appartiennent surtout aux Mustélidés et Viverridés.

La famille des Félidés n'était représentée dans la faune de la Grive que par les genres *Pseudælurus* et *Machairodus*. L'existence à cette époque d'animaux du genre *Felis* est attestée par deux mandibules intactes, offrant tous les caractères des Chats actuels. Ces deux mandibules se rapportent à une espèce de taille un peu plus faible que celle de notre Chat domestique.

Nous avons enfin trouvé tout récemment des restes d'un nouvel Ursidé assez voisin des Ours de notre époque. C'est la plus ancienne forme appartenant en propre à la famille des Ours ; elle est plus ancienne que les *Hyænarctos* et se rapproche cependant plus qu'eux des Ursidés vivants.

La liste des Mammifères reconnus en 1892 par M. Depéret, parmi les ossements fossiles recueillis à la Grive-Saint-Alban est la suivante :

Singes : *Pliopithecus antiquus* Lartet, race *Chantrei*, Depéret.
Chiroptères : *Vespertilio grivensis*, Depéret.
— *Vesperugo noctuloïdes*, Lartet.
Carnassiers : *Machairodus Jourdani*, Filhol.
— *Ælurogale intermedia*, Filhol.
— *Pseudælurus quadridentatus*, Gervais.
— *Pseudælurus transitorius*, Depéret.
— *Lutra Lorteti*, Filhol.
— — *dubia*, Blainville.
— *Martes Filholi*, Depéret.
Carnassiers : *Martes Delphinensis*, Depéret.
— *Trochictis hydrocyon*, Lartet.
— *Plesictis (Haplogale) mutatus*, Filhol.
— *Plesictis sp.*
— *Herpestes crassus*, Filhol.
— *Viverra aff. Steinheinnensis*, Fraas.
— — *leptorhyncha*, Filhol.
— *Progenetta incerta*, Lartet.
— *Dinocyon Thenardi*, Jourdan.
— — *Göriachensis*, Toula.
— *Amphicyon ? major*, Blv.

[1] Temminck, *Faun. Japon*, I, p. 22, pl. IV, fig. 6-11.
[2] Forsyth Major, *Proceed. zool. Soc. London*, p. 179, pl. XI, fig. 3 à 5, 1893.

INSECTIVORES : *Erinaceus sansaniensis*, Lartet.
— *Galerix exilis*, Blv.
— *Talpa telluris*, Pomel.
— *Dimylus paradoxus*, H. v. Meyer.
— *Sorex pusillus*, v. Meyer, race *Grivensis* Dep.
RONGEURS : *Sciurus spermophilinus*, Depéret.
— *Myoxus (Eliomys) Sansaniensis*, Lartet.
— *Cricetodon Rhodanicum*, Depéret.
— — *medium*, Lartet.
— — *minus*, Lartet.
— *Prolagus Meyeri*, Tschudi.
— *Lagomys (Lagopsis) verus*, Hensel.
PROBOSCIDIENS : *Mastodon angustidens*, Cuv.
— *Dinotherium giganteum*, Kaup., race *lerius* Jourdan.
PACHYDERMES : *Anchitherium aurelianense*, Cuv.
— *Rhinoceros sansaniensis*, Lartet.
— — *brachypus*, Lartet.
— *Macrotherium grande*, Lartet, race *Rhodanicum*, Depéret.
— *Listriodon splendens*, v. Meyer.
— *Hyotherium sömmeringi*, v. Meyer, race *Grivense*, Depéret.
— *Chœromorus pygmæus*, Depéret.
RUMINANTS : *Protragocerus Chantrei*, Depéret.
— *Hyæmoschus Jourdani*, Depéret
— *Palæomeryx magnus*, Lartet.
— *Micromeryx Florensianus*, Lartet.
— *Dicrocerus elegans*, Lartet.

L'âge des argiles de la Grive a été déduit de l'étude des ossements fossiles qu'elles contiennent. Ces argiles appartiennent, d'après M. Depéret, à un horizon un peu plus élevé que celui de Sansan (Gers) et des *sables de l'Orléanais ;* elles sont probablement de la même époque que le gisement de Simorre dans le Gers, où ont été trouvées diverses espèces de Mammifères qui se rencontrent à la Grive et manquent à Sansan.

Plusieurs gisements tertiaires de l'Europe centrale peuvent être regardés comme à peu près de la même époque que celui de la Grive-Saint-Alban. Ce sont surtout ceux de Steinheim, Württemberg; Günzburg, Ries (Nordlingen) et Georgensmünd, en Bavière ; Œningen (Suisse); Eibiswald et les lignites de Göriach (Styrie); Vermes (Jura Bernois); Ellg et Käpfnach. Les *sables de Steinheim*, en Württemberg, par exemple, semblent être, sinon du même âge que les argiles de la Grive, du moins les plus rapprochés. Ces sables ont donné de nombreuses formes animales qui se trouvent aussi à la Grive-Saint-Alban. Telles que : *Talpa minuta ; Galerix exilis ; Lutra Lorleti ; Lutra dubia : Viverra Steinheimensis ; Machairodus Jourdani ; Cricetodon medium ; Cricetodon minus ; Lagomys Meyeri ; Macrotherium grande ; Mastodon angustidens ; Anchitherium Aurelianense ; Rhinoceros Sansaniensis* et *Rhinoceros Brachypus* ; *Palæomeryx magnus ; Dicrocerus elegans ; Micromeryx Flourensianus ; Hyæmoschus crassus ; Listriodon splendens*. (M. Schlosser, *Die Affen Lemuren*, etc., p. 464 à 480.) Soit environ vingt espèces sur trente reconnues à Steinheim.

Avant de commencer l'étude des divers ossements fossiles recueillis à la Grive-Saint-Alban, il nous sera permis d'exprimer notre profonde gratitude à MM. les Directeurs du Muséum de Lyon, pour la haute marque de confiance qu'ils ont bien voulu nous témoigner, en nous donnant les moyens de faire connaître une partie des nombreux mammifères rencontrés dans ce gisement.

MAMMIFÈRES MIOCÈNES

NOUVEAUX OU PEU CONNUS

DE LA GRIVE-SAINT-ALBAN (ISÈRE)

ÉTUDE DES ESPÈCES

ORDRE DES CHIROPTÈRES

Le professeur Jourdan [1] a reconnu, en 1861, la présence d'une chauve-souris du genre *Vespertilio*, dans l'argile miocène de la Grive-Saint-Alban.

En 1892, M. Depéret [2] signalait dans les *Archives du Muséum de Lyon*, à propos du même gisement, deux espèces de chauves-souris appartenant à deux genres différents de la famille des Vespertilionidés.

Depuis cette époque, le lavage minutieux de l'argile rouge de la Grive-Saint-Alban a permis de recueillir plusieurs mâchoires ou fragments de mâchoires supérieures et inférieures appartenant à une autre espèce du genre *Vespertilio*.

Huit mandibules avec la rangée dentaire à peu près complète et un fragment de maxillaire, témoignent de l'existence à l'époque miocène d'une espèce représentant le genre *Rhinolophus*, non encore signalé dans ce gisement.

Le Muséum de Lyon a fait, surtout pendant ces dernières années, une découverte importante, qui consiste comme nous l'avons dit plus haut, en deux fragments d'humérus et un humérus complet d'un Chiroptère de grande taille appartenant probablement au groupe des Roussettes.

Ce groupe n'avait aucun représentant à l'état fossile.

Il n'est pas possible de rattacher avec certitude cette grande chauve-souris tertiaire à

[1] Jourdan, *loc. cit.*, p. 1099.
[2] Depéret, *loc. cit.*, vol. V, p. 10, pl. II, fig. 2 et 3.

aucun genre, avant d'en connaître la mâchoire. L'humérus a bien la forme générale et les dimensions propres à diverses Roussettes, mais il porte une apophyse deltoïde très haute, commune à la plupart des chauves-souris insectivores et manquant aux Roussettes vivantes. Il s'agit vraisemblablement d'une forme ancienne des grandes chauves-souris ayant une aptitude au vol bien plus grande que les Roussettes actuelles et aussi, sans doute une dentition plus insectivore, comme certaines espèces de la famille des Phyllostomidés. Cette dernière famille compte également quelques grandes espèces, le *Vampyrus spectrum*, par exemple, mais elles appartiennent toutes, grandes ou petites, à la faune vivante des régions néotropicales : Amérique centrale et îles avoisinantes. On ne doit donc pas songer pour le moment à lui rattacher la grande chauve-souris miocène de la Grive-Saint-Alban. Mais, que ce grand Chiroptère appartienne à la famille des Ptéropidés ou à celle des Phyllostomidés, la découverte a dans les deux cas une égale importance : ou elle établit un lien direct entre la faune actuelle néotropicale et la faune tertiaire européenne, ou bien, si c'est un Ptéropidé, elle démontre l'existence ancienne de cette famille et tend à la faire dériver des grandes chauves-souris insectivores tertiaires.

Si la dentition de ce Chiroptère fossile présentait, comme c'est le cas pour l'humérus, des caractères intermédiaires à ceux qui distinguent les deux grandes divisions des chauves-souris : Microchiroptères (insectivores) et Mégachiroptères (frugivores), il ne serait pas possible de classer cette nouvelle forme sans élargir, dans un sens plus rationnel, le cadre de la classification. Nous la placerons provisoirement dans le genre *Cynonycteris* avec lequel les os trouvés à la Grive-Saint-Alban ont le plus de ressemblance.

FAMILLE DES PTÉROPIDES

Genre CYNONYCTERIS, Peters

CYNONYCTERIS (?), de la Grive[1].

(Fig. 1, A et B.)

Cette chauve-souris est connue d'après un humérus droit intact et deux extrémités distales d'humérus droit et gauche. L'humérus présente dans son ensemble, la forme sinueuse particulière aux grandes chauves-souris (fig. 1, A et B). Vue par sa face antérieure, la moitié proximale est convexe en dehors; la moitié distale est concave du même côté. L'apo-

[1] Sur la découverte d'un Ptéropidé miocène à la Grive-Saint-Alban (*Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. CXXV, p. 620, 1897).

physe deltoïde est très haute, c'est le seul caractère bien tranché qui permette de distinguer cet os de l'os correspondant des Roussettes vivantes. La coulisse bicipitale est profonde.

L'extrémité inférieure de l'humérus est en tous points semblable à *Cynonycteris ægyptiaca* : le condyle occupe la moitié du diamètre transverse; du côté externe, on voit une fossette profonde et large dont le centre est placé sur l'axe condylien ; du côté interne, l'apophyse des muscles épitrochléens est très grande et aplatie; elle est séparée de l'articulation condylienne par une gouttière assez profonde.

Fig. 1. — *Cynonycteris* (?) de la Grive. Humérus. A face externe. B face antérieure (gr. nat.).

L'humérus de la Grive-Saint-Alban, dont la longueur est à peu près la même que chez la Roussette d'Egypte, a un diamètre bien plus fort proportionnellement. Ses dimensions accusent une espèce plus petite que la Roussette de Madagascar *(Cynonycteris Dupreana)* et un peu plus grande que celle d'Egypte.

Voici les dimensions comparées de l'humérus pour la Roussette d'Egypte et la grande chauve-souris miocène de la Grive-Saint-Alban.

	Cynonycteris ægyptiaca.	*Cynonycteris (?)* de la Grive.
Longueur totale de l'humérus.	54 millimètres.	55 millimètres.
Longueur maxim. de l'extrémité proxim.	8 —	9 —
— — distale.	9 —	11 —
Diamètre du corps de l'humérus	3 —	4 —

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

FAMILLE DES VESPERTILIONIDÉS

Genre VESPERTILIO, L.

Formule dentaire : $\frac{2}{3}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{3}{3}$ P. $\frac{3}{3}$ M.

VESPERTILIO (?) GRIVENSIS, Depéret.

(Fig. 2.)

Vespertilio (Plecotus) Grivensis, Depéret, Mammifères miocènes de la Grive-Saint-Alban *(Arch. du Mus. de Lyon*, t. V, p. 11, pl. II, fig. 2 et 3).

Plecotus Grivensis, Trouessart, *Catalogus mammalium tam viventium quam fossilium*, fascic. I, p. 105, 1897).

Vespertilio (?) *Grivensis* a été décrit d'après deux fragments de mandibule. La mâchoire supérieure n'étant pas connue, cette chauve-souris ne peut être classée définitivement ni dans le genre *Vespertilio*, ni dans le genre *Plecotus*. Pour la rattacher avec certitude à l'un de ces genres, il faut attendre de connaître le nombre de ses prémolaires supérieures. Les *Vespertilio* ont trois prémolaires à la mâchoire supérieure; les *Plecotus* n'en ont que deux.

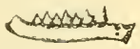


Fig. 2. — *Vespertilio* (?) *Grivensis*, Depéret. — Mâchoire inférieure droite (grossie 2 fois).

Le Muséum de Lyon possède quatre mandibules presque complètes de cette chauve-souris. Ces mandibules se rapportent exactement à la description de *Vespertilio* (?) *Grivensis;* elles ont en place la rangée dentaire moins les deux premières prémolaires, les incisives et la canine (fig. 2).

Nous complétons, d'après ces nouveaux documents, les dimensions de la mâchoire inférieure chez *Vespertilio* (?) *Grivensis*.

Longueur totale de la rangée dentaire (C à M^3)	6,2	millimètres.
— des prémolaires et molaires (P^2 à M^3)	5,7	—
— de la grande prémolaire et des molaires (P^4 à M^3)	5,2	—
— des trois arrière-molaires (M^1 à M^3)	4,5	—
— de M^1	1,6	—
Largeur de M^1	1	—
Hauteur de M^1	1	—

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

VESPERTILIO ANTIQUUS, nov. sp.

(Fig. 3, A et B; fig. 4.)

L'espèce repose sur la partie antérieure d'un crâne, composée des os de la face et des maxillaires portant à droite et à gauche, les deux premières arrière-molaires et la grande prémolaire; puis, des deux côtés, les alvéoles de la troisième molaire, des deux petites prémolaires et de la canine. Une demi-mâchoire supérieure droite présente la série dentaire complète moins les incisives et la canine. Pour la mâchoire inférieure, l'étude porte sur trois demi-mandibules droites et un fragment de mandibule du même côté, brisée en arrière de la deuxième molaire. Ces mandibules sont intactes en avant: elles montrent chacune les alvéoles des trois incisives, de la canine et des deux petites prémolaires antérieures, puis la série des trois molaires et la grande prémolaire

Mâchoire inférieure. — Les alvéoles des trois incisives sont petits. Ils ont tous les trois le même diamètre. L'alvéole de la canine est grand, allongé d'avant en arrière.

Fig. 3. — *Vespertilio antiquus*, nov. sp. — Mâchoire inférieure droite. A, face externe; B, face interne (grossie 2 fois).

Les deux prémolaires antérieures n'ont qu'une seule racine, les alvéoles sont petits et de même diamètre. Ces prémolaires diffèrent donc un peu par leurs proportions relatives des *Vespertilio* actuels où la seconde prémolaire inférieure est plus petite que la première.

La prémolaire postérieure est grande et biradiculée. Elle porte un fort denticule dans le milieu, et un petit tubercule à son angle antéro-interne (fig. 3, A et B).

Les arrière-molaires ont dans leur moitié antérieure trois denticules, réunis en forme de V ; le denticule externe est le plus élevé. La moitié postérieure des molaires a deux denticules de même hauteur. On voit, en outre, à la face interne et en arrière des trois molaires un petit tubercule qui correspond comme volume et comme forme au tubercule antéro-interne de la grande prémolaire. Les deux premières arrière-molaires sont semblables ; elles ont les mêmes dimensions ; la dernière molaire est un peu moins longue d'avant en arrière. Ces trois dents ainsi que la grande prémolaire portent un fort bourrelet basal en dehors.

Voici les dimensions de la mandibule et de sa rangée dentaire :

Longueur totale de la rangée dentaire (C à M^3)	7,7	millimètres.
— des prémolaires et molaires (P^2 à M^3)	7	—
— de la grande prémolaire et des molaires (P^4 à M^3)	5,8	—
— des trois arrière-molaires (M^1 à M^3)	5	—
— de M^1	1,8	—
Largeur de M^1	1,2	—
Hauteur de la mandibule sous M^1	1,5	—

Machoire supérieure. — La mâchoire supérieure est large et courte. Elle mesure dans le sens transversal, des deux faces alvéolaires externes des canines, 4,5 millimètres. En arrière, la plus grande largeur est de 7,5 millimètres, mesurée des deux faces externes des molaires. La longueur totale de la mâchoire supérieure, de la dernière molaire jusqu'en avant de la canine est de 7 millimètres (fig. 4).

Fig. 4. — *Vespertilio antiquus*, nov. sp. — Mâchoire supérieure, en dessous (grossie 2 fois).

Les incisives font défaut, on ne voit des deux côtés que l'alvéole de l'incisive externe, l'extrémité antérieure de l'intermaxillaire est brisée entre les deux incisives.

L'alvéole de la canine est ovale, allongé d'avant en arrière et plus grand que l'alvéole de la canine inférieure.

Les deux prémolaires antérieures sont très petites, courtes ; elles sont à peu près le même volume ; elles sont placées toutes les deux sur l'axe de la rangée dentaire. La dernière prémolaire est grande, de forme triangulaire ; elle a, en avant, un fort denticule dépassant en hauteur la rangée des arrière-molaires ; en dedans, elle porte un talon assez large.

En ce qui concerne les arrière-molaires, il n'y a rien de particulier à remarquer ; elles ont la forme commune aux espèces du genre *Vespertilio*. La sinuosité du bord postérieur des deux premières rappelle un peu cependant la forme propre au genre *Rhinolophus*. La troisième molaire est triangulaire et allongée dans le sens transversal.

Les dimensions de la rangée dentaire supérieure sont les suivantes :

Longueur totale de la rangée dentaire (C. à M^3)	7,5	millimètres.
— des prémolaires et molaires (P^2 à M^3)	6,5	—
— de la grande prémolaire et des molaires (P^4 à M^3)	5,5	—
— des trois arrière-molaires (M^1 à M^3)	4,5	—
— de M^1	1,8	—
Largeur de M^1	2	—

Comparaison. — Les espèces tertiaires du genre *Vespertilio* sont peu nombreuses et très peu connues, par suite du mauvais état de conservation de leurs restes fossiles. Plusieurs

espèces mises sous le nom générique de *Vespertilio* appartiennent, par leur formule dentaire, à d'autres genres.

Il n'est possible de retenir du genre *Vespertilio* que les quatre espèces suivantes : *Vespertilio insignis*, v. Meyer[1] et *Vespertilio præcox* v. Meyer[2], de l'oligocène de Weissenau près Mayence ; *Vespertilio murinoides*, Lartet[3], du miocène moyen de Sansan et *Vespertilio Grivensis*, Depéret[4], de la Grive-Saint-Alban.

Le *Vespertilio insignis* n'est connu que par deux extrémités supérieure et inférieure d'humérus et un fragment de radius de détermination incertaine; on ne peut donc pas lui comparer les restes du *Vespertilio antiquus* de la Grive.

Vespertilio præcox a été décrit d'après un fragment d'humérus et une mandibule sans dent, sur les alvéoles de laquelle la rangée dentaire a été mesurée. La taille de cette chauve-souris est un peu plus élevée que celle de *Vespertilio antiquus*. Celui-ci diffère encore de *Vespertilio præcox* par ses deux petites prémolaires inférieures de même volume, à en juger par leurs alvéoles, tandis que chez *Vespertilio præcox*, la première est sensiblement plus grande que la seconde.

On doit ajouter, en outre, que la grande différence de niveau existant entre les terrains auxquels ces espèces appartiennent, rend bien improbable toute identité spécifique entre le *Vespertilio* de la Grive-Saint-Alban et les deux *Vespertilio* d'Allemagne.

Vespertilio antiquus provient du même terrain que *V. Grivensis*, Depéret, et *V. Murinoides*, Lartet; c'est donc surtout à ces deux espèces qu'il doit être comparé. *V. antiquus* se différencie facilement de *V. Grivensis* (fig. 2, p. 8) ; il est d'un bon tiers plus grand que celui-ci. *V. Grivensis* a plus d'affinités avec les *Vespertilio* actuels que *V. antiquus*.

En ce qui concerne *Vespertilio murinoides*, Lartet, qu'on ne doit pas confondre avec une espèce vivante de l'Himalaya, décrite sous le même nom par Dobson[5], il se distingue du *V. antiquus* d'abord par sa prémolaire postérieure à une seule racine, indiquant pour cette dent un volume relatif bien moindre, et ensuite par ses dimensions plus élevées.

Par la taille, le *Vespertilio antiquus* est voisin du *V. murinus*, Schreb., de la faune actuelle de nos pays, mais la disposition des prémolaires, leur forme et leur volume, sont différents. La deuxième prémolaire supérieure est à peine plus petite que la première et se trouve placée chez *V. antiquus* sur l'axe de la rangée dentaire. Cette prémolaire est très réduite chez les *Vespertilio* vivants et en particulier chez *V. murinus*; de plus, elle est rejetée sensiblement en dedans de la rangée des autres dents.

En résumé, le *V. antiquus* se distingue des *Vespertilio* vivants et des deux *Vespertilio* miocènes connus, par la forme plus ancienne de sa dentition. La réduction des prémolaires y est bien moins avancée. Il semble occuper une place intermédiaire entre les *Palæonycteris*,

[1] H. v. Meyer, *Neues Jahrbuch.*, p. 798, 1845 ; Lydekker, *Catalogue of fossil mammalia*, p. 14, 1885; Schlosser, *Die affen, Lemuren, chiropt.*, 1re partie, p. 76, pl. II, fig. 43, 44, 54.

[2] H. v. Meyer, *Neues Jahrbuch.*, p. 798, 1845 ; Schlosser, *Die affen Lemur.*, etc., 1re partie, p. 75, pl. II, fig. 48-49.

[3] P. Gervais, *Zool. et paléont. française*, p. 16, pl. XLIV, fig. 5-7.

[4] Depéret, Mammifères miocènes, etc. (*Arch. Mus. Lyon*, t. V, p. 11, pl. II, fig. 2 et 3).

[5] Dobson, *Journ. asiat. Soc. Beng.*, p. 205, 1873; *Monogr. asiat. Chiropt.*, p. 139, fig. a, 1876 ; *Catalogue of chiropt. in the coll. Brit. Mus.*, p. 310.

avec leurs prémolaires grandissant de l'avant à l'arrière, et les *Vespertilio* vivants, dont la deuxième prémolaire supérieure est réduite à la moitié de la prémolaire antérieure.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

FAMILLE DES RHINOLOPHIDÉS

Genre RHINOLOPHUS, L.

Les Rhinolophus sont caractérisés par deux incisives, une canine, trois prémolaires et trois arrière-molaires, à la mâchoire inférieure. La canine est anguleuse en arrière, contrairement à ce qui existe dans le genre *Pseudorhinolophus*, Schlosser, où la section horizontale de la canine est ronde. La prémolaire antérieure est petite; la prémolaire postérieure est haute, de forme triangulaire. Entre ces deux prémolaires, il en est une troisième très petite, courte, en forme de clou et rejetée en dehors de la rangée dentaire.

Formule dentaire : $\frac{1}{2}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{2}{3}$ P. $\frac{3}{3}$ M.

RHINOLOPHUS DELPHINENSIS, nov. sp.

(Fig. 5, A et B; fig. 6, A.)

Cette espèce est de taille un peu inférieure au *Rhinolophus ferrum equinum* actuel. Sa dentition offre tous les caractères des vrais Rhinolophus; les prémolaires sont légèrement plus longues d'avant en arrière que chez les Rhinolophus vivants. La grande prémolaire inférieure porte un petit talon en avant et en dedans.

L'espèce repose sur huit demi-mandibules et sur un fragment du maxillaire gauche présentant en place les deux premières molaires et en avant les alvéoles des deux prémolaires et de la canine. Les mandibules portent toutes les trois arrière-molaires et la grande prémolaire; une seule a gardé un fragment de la canine brisée au-dessus de l'alvéole.

Machoire inférieure. — Les mandibules sont brisées pour la plupart en arrière de la série des dents. L'une de ces mandibules a encore, cependant, sa branche montante presque intacte; il ne lui manque que son apophyse angulaire, mais celle-ci se voit sur une mâchoire où les autres parties de la branche montante font défaut. Le corps de la mandibule est massif; son bord inférieur est légèrement concave en avant, sous les prémolaires; il s'infléchit jusqu'à son extrémité pour donner, sous les incisives, une hauteur encore plus grande à la mandibule. L'apophyse coronoïde est un peu plus élevée que le condyle; elle est

aplatie dans le sens transversal et recourbée un peu en dehors. L'apophyse angulaire est longue et épaisse ; elle est dirigée en dehors et en bas (fig 5, A et B).

Fig. 5. — *Rhinolophus Delphinensis*, nov. sp. — Mâchoire inférieure droite. A, face externe ; B, face interne (grossie 2 fois).

Toutes les mandibules sont intactes en avant jusqu'à la symphyse.

Les alvéoles des deux incisives sont petits et de même diamètre. L'alvéole de la canine est grand ; celui de la prémolaire antérieure est rond et d'un tiers moins grand que l'alvéole de la canine. L'alvéole de la deuxième prémolaire est rejeté tout à fait en dehors de la rangée dentaire ; il est très petit, à peine grand comme la moitié du précédent. Cet alvéole se voit sur toutes les mâchoires.

La troisième prémolaire est de forme triangulaire avec un fort denticule aigu en avant et un léger talon à son angle antéro-interne ; elle est biradiculée.

Pour ce qui est des arrière-molaires, elles n'offrent rien de particulier. Les deux premières sont égales et un peu plus grandes que la troisième. La couronne des molaires s'élève insensiblement d'arrière en avant jusqu'à la prémolaire postérieure, qui est la plus haute. Ces quatre dents ont toutes un fort bourrelet basal du côté externe.

Voici les dimensions de la mandibule et de la série dentaire :

Longueur totale de la rangée dentaire (C à M^3)	9	millimètres.
— des prémolaires et molaires (P^2 à M^3)	8	—
— de la grande prémolaire et des molaires (P^4 à M^3)	7	—
— des trois arrière-molaires	6	—
— de M^1	2,2	—
Largeur de M^1	1,4	—
Hauteur de la mandibule sous M^1	2	—

Machoire supérieure. — Elle n'est connue que par un maxillaire gauche brisé entre la deuxième et la troisième molaire. Ce fragment porte en place les deux premières molaires ; dans sa partie antérieure on voit les alvéoles de la canine et des deux prémolaires (fig. 6, A).

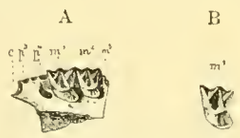


Fig. 6. — *Rhinolophus Delphinensis*, nov. sp. — A, maxillaire supérieur gauche ; B, première molaire supérieure de *Rh. ferrum equinum* (grossi 2 fois).

L'alvéole de la canine est grand, presque rond. La prémolaire antérieure a une seule racine, son alvéole est très petit : il est placé sur l'axe de la rangée dentaire. La seconde prémolaire devait être grande et triangulaire ; elle est triradiculée. Cette prémolaire est séparée de la canine par la petite prémolaire antérieure.

On retrouve à peu de chose près, pour les arrière-molaires du *Rh. Delphinensis*, la forme et les proportions particulières aux Rhinolophes vivants. La première molaire porte un tubercule basilaire, postéro-interne, très large ; elle est un peu plus large que la seconde molaire.

Ce fragment de maxillaire a les dimensions suivantes :

Longueur de la série dentaire moins M^3 (C. à M^2)	6,2	millimètres.
— des prémolaires et molaires (P^3 à M^2)	5,5	—
— de la grande prémolaire et des molaires (P^4 à M^2)	5	—
— des deux premières molaires (M^1 à M^2)	4	—
— de M^1	2	—
Largeur de M^1	2,5	—

Comparaison. — *Rhinolophus Delphinensis* diffère des cinq espèces de *Pseudorhinolophus*, Schlosser[1], des Phosphorites de Mouillac (Tarn-et-Garonne), par ses prémolaires bien plus réduites et par sa canine inférieure à section triangulaire. Les proportions et les formes de cette série de dents rapprochent *Rh. Delphinensis*, surtout des Rhinolophes vivants. C'est donc aux espèces actuelles de taille voisine, ainsi qu'aux Rhinolophes du miocène qu'il doit être comparé. Ces derniers sont connus par deux espèces provenant des fentes de carrières du mont Cindre, près Lyon. Ce sont : *Rh. Lugdunensis* et *Rh. Collongensis*, Depéret[2].

A première vue, le Rhinolophe de la Grive-Saint-Alban se distingue par sa taille des deux Rhinolophes du mont Cindre ; il est bien plus petit que *Rh. Lugdunensis* et plus grand que *Rh. Collongensis*. Voici les dimensions comparées de la mandibule chez ces trois espèces :

	Rh. Lugdunensis.	*Rh Collongensis.*	*Rh. Delphinensis.*
	—	—	—
Longueur totale de la rangée dentaire (C à M^3) . .	11,5 mm.	6,5 mm.	9 mm.
— des prémolaires et molaires (P^2 à M^3. . .	10,5 —	5,7 —	8 —
— de la grande prém. et des mol. (P^4 à M^3).	9,5 —	5 —	7 —
— des trois arrière-molaire (M^1 à M^3). . .	7,5 —	4 —	6 —
— de M^1.	2,5 —	1,4 —	2,2 —
Largeur de M^1	1,6 —	1 —	1,4 —
Hauteur de M^1.	2 —	1 —	1,7 —
Hauteur de la mandibule sous $M.^1$.	3 —	1 5 —	2 —

La seconde prémolaire inférieure, propre aux vrais Rhinolophus, ne se voit pas chez les Rhinolophus du mont Cindre ; ceux-ci n'appartiennent donc peut-être pas au genre *Rhinolophus*. Ils diffèrent en tout cas par ce côté du *Rh. Delphinensis* dont les mandibules portent toutes cette seconde prémolaire comme les Rhinolophes actuels.

Rh. Delphinensis ressemble aux *Rhinolophus* du mont Cindre et s'éloigne, au contraire, des espèces vivantes de ce genre, par la disposition de ses prémolaires supérieures. Nous savons, en effet, que chez les Rhinolophes miocènes du mont Cindre et de la Grive la canine est séparée de la prémolaire postérieure par la petite prémolaire, tandis que cette petite prémolaire est rejetée en dehors de la rangée dentaire chez la plupart des Rhinolophes de notre époque. Le *Rh. Delphinensis* diffère aussi de ces derniers par ses prémolaires inférieures un peu plus allongées d'avant en arrière.

Il semble que cette chauve-souris miocène soit la première appartenant en propre au genre *Rhinolophus :* elle a tous les caractères particuliers aux vrais Rhinolophes. Elle s'en distingue par une réduction moins grande des prémolaires inférieures et supérieures, et par ses molaires supérieures plus tronquées, moins grandes dans le sens transversal (fig. 6, A et B), mais sa formule dentaire est la même. Le *Rh. Delphinensis* est surtout voisin du *Rhinolophus ferrum equinum* de nos pays; celui-ci a une taille à peine plus élevée.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

[1] Schlosser, *Die affen, Lemuren*, p. 61, pl. II.

[2] Depéret, Mammifères miocènes de la Grive-Saint-Alban (*Arch. du Mus. de Lyon*, t. V, p. 13 et 16, pl. II, fig. 4 à 9.

ORDRE DES INSECTIVORES

Genre ERINACEUS, Linn.

ERINACEUS SANSANIENSIS, Lartet.

(Fig. 7, A et B.)

Erinaceus Sansaniensis Lartet, *Notice sur la colline de Sansan*, p. 12, 1851.— P. Gervais, *Zool. et Paléont. franç.*, 2e édit., p. 53. — Schlosser, *Beiträge Œst.-Ung.*, p. 97, pl. IV, 1887. — Depéret, *Archiv. Mus. Lyon*, t. IV, p. 146, pl. XIII, fig. 11, 1887. — Filhol, Mammifères de Sansan. *Ann. Sc. Géol.*, XXI, p. 21, 1891. — Hofmann, *Göriach. Abh. g. Reich.*, XV, p. 19, pl. III, fig. 1 à 4, 1893. — Trouessart, *Catal. mamm.*, p. 175, 1897.

Cette espèce a été signalée parmi la faune de la Grive-Saint-Alban, mais d'après quelques mandibules de dimensions un peu plus élevées que celles provenant de Sansan.

Fig. 7. — *Erinaceus sansaniensis*, Lartet. — A, mâchoire inférieure droite; B, mâchoire inférieure gauche avec P^4, M^1 et M^2 (grandeur naturelle).

Nous devons citer trois demi-mâchoires inférieures trouvées récemment, parmi lesquelles deux sont semblables à celles déjà décrites (fig. 7, B) et la troisième se rapporte exactement à l'espèce de Sansan (fig. 7, A). Elle est, comme le remarquait Lartet à propos d'*Erinaceus sansaniensis* « d'un grand tiers plus petite que le Hérisson d'Europe. »

Voici ses dimensions :

	Erinaceus sansaniensis de la Grive.	*Erinaceus Europæus.*
Longueur totale de la série dentaire (alvéoles) . .	16 millimètres.	23 millimètres.
— des trois arrière-molaires (M^1 à M^3). .	8 —	13 —
Hauteur de la mandibule sous M^1 (face interne). .	4,5 —	7 —

Cette mâchoire inférieure porte la série complète des alvéoles. Sa structure ne diffère

en rien des mâchoires un peu plus grandes ; la branche montante et la branche horizontale sont en tous points conformes à celles des autres mandibules, ainsi que la formule dentaire. Comme le Hérisson d'Europe, elle a deux incisives, une canine, deux prémolaires et trois molaires.

Il ne s'agit donc pas, ainsi qu'à Sansan, du genre *Lanthanotherium*, établi par M. Filhol pour des insectivores de dimensions un peu plus faibles et appelés par Lartet *Erinaceus dubius* et *Erinaceus minutus*. Il faut admettre qu'il y avait chez *E. sansaniensis* des différences de taille assez sensibles, comme il en existe du reste chez notre Hérisson.

Comparaison. — La petite mandibule de Hérisson trouvée à la Grive correspond tout à fait à la description et aux mesures données par M. Filhol[1] des fragments de mâchoires d'*Erinaceus sansaniensis* recueillis à Sansan. A en juger par les alvéoles, la première prémolaire inférieure de cette petite mandibule et surtout la seconde incisive étaient plus réduites par rapport à la canine que dans le Hérisson d'Europe. La grande prémolaire inférieure est assez semblable à celle de notre Hérisson, son denticule interne est bien détaché, à l'encontre de ce qui existe chez les *Palæoerinaceus* des Phosphorites et de Saint-Gérand-le-Puy où le denticule interne est à peine visible.

Il n'est pas possible, d'ailleurs, d'établir une comparaison complète entre les *Palæoerinaceus* et le Hérisson miocène de la Grive sans connaître les prémolaires supérieures de ce dernier, puisque c'est sur cette partie de la dentition que portent les principales différences des deux genres.

Gisement. — Miocène moyen de Sansan (Gers) ; la Grive-Saint-Alban ; Lignites de Göriach (Styrie).

Genre PALÆOERINACEUS, Filhol

Les *Palæoerinaceus* ont la même formule dentaire que les *Erinaceus* :

$$\frac{3}{2}\,\mathrm{I}.\ \frac{1}{1}\,\mathrm{C}.\ \frac{3}{2}\,\mathrm{P}.\ \frac{3}{3}\,\mathrm{M}.$$

Mais leurs prémolaires sont moins réduites ; P^2 de la mâchoire supérieure a deux racines au lieu d'une. Le denticule interne de la grande prémolaire inférieure, bien développé chez les Erinaceus, est à peine marqué dans le genre *Palæoerinaceus*.

PALÆOERINACEUS INTERMEDIUS, n. sp.

(Fig. 8, A et B ; fig. 9 et 10.)

Outre quelques mâchoires se rapportant à la petite espèce de Hérisson de Sansan, nous avons recueilli à la Grive-Saint-Alban plusieurs fragments de mâchoires et deux humérus d'une espèce beaucoup plus grande que *Erinaceus sansaniensis* et de formes bien différentes.

[1] Filhol, *Mammifères de Sansan*, p. 21.

Le Muséum de Lyon possède de ce Hérisson quatre mandibules ou portions de mandibules, ainsi que la partie antérieure d'un maxillaire gauche ayant en place la grande prémolaire et, en avant, les alvéoles des deux premières prémolaires et de la canine.

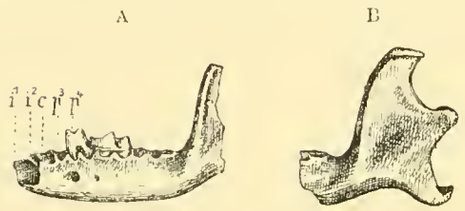


Fig. 8. — *Palæoerinaceus intermedius*, n. sp. — A, mâchoire inférieure gauche avec P^4 et M^1, face externe ; B, branche montante de la mâchoire inférieure gauche, face externe (grandeur naturelle).

La demi-mâchoire inférieure la mieux conservée montre la série complète des alvéoles. Un fragment de la mâchoire inférieure fait connaître la grande prémolaire et la première molaire (fig. 8, A et B).

Mâchoire inférieure. — Nous connaissons de la mâchoire inférieure le corps de la mandibule, la première molaire et la dernière prémolaire ; les autres dents ne sont indiquées que par leurs alvéoles (fig. 8, A).

D'après ces alvéoles, toutes les dents inférieures sont entre elles à peu près dans le même rapport que chez notre Hérisson. Seules la première prémolaire et la seconde incisive surtout avaient, relativement à la canine, un volume moindre.

La grande prémolaire (P^4) a deux racines; sa couronne se compose de deux pointes, l'antérieure est un peu moins haute que la postérieure. Du côté interne, le troisième denticule n'est représenté que par un pli de l'émail reliant la grande pointe à l'angle postéro-interne de la dent.

Le corps de la mandibule se différencie par sa branche montante (fig. 8, B), dont l'apophyse coronoïde est beaucoup plus large que celle de notre Hérisson. On doit signaler ces caractères mais sans leur attacher la même importance qu'à ceux ayant trait à la dentition. Nous avons remarqué, en effet, d'assez grandes variations individuelles dans le volume et la forme de la branche montante chez *Erinaceus Europæus*.

Les dimensions de la mâchoire inférieure sont les suivantes :

	Palæoerinaceus intermedius.	*Erinoceus Europæus.*
Longueur totale de la série dentaire inf. (alvéoles).	22,5 millimètres.	23 millimètres.
— des trois arrière-molaires	11,5 —	13 —
— de la première molaire (M^1).	5,5 —	6 —
Largeur de la première molaire (M^1)	3,5 —	4 —
Longueur de la prémolaire postérieure (P^4) . . .	3 5 —	3,5 —

Mâchoire supérieure. — Le maxillaire offre tous les caractères du genre *Palæoerinaceus* : deux racines à la canine, deux à la prémolaire antérieure (P^2) et trois à la suivante (fig. 9).

Fig. 9. — *Palæoerinaceus intermedius*, n. sp. — Maxillaire gauche avec la grande prémolaire et les alvéoles de la canine et des petites prémolaires (grandeur naturelle).

La grande prémolaire supérieure des *Palæoerinaceus* n'était pas connue. Cette dent, intacte sur le fragment de maxillaire de la collection du Muséum de Lyon, a la même forme que dans *Erinaceus Europæus*, mais ses dimensions sont bien différentes. Son diamètre antéro-postérieur est, par rapport à son diamètre transverse, beaucoup plus fort que chez celui-ci.

Voici les mesures de cette partie du maxillaire comparées aux mesures correspondantes de *Erinaceus Europæus*.

	Palæoerinaceus intermedius.	*Erinaceus Europæus.*
	—	—
Longueur des prémolaires et de la canine (alvéoles de C. à P^4) . .	13 mm.	11,5 mm.
— de la grande prémolaire (P^4)	4,5 —	3,5 —
Largeur de la grande prémolaire (P^4).	4,5 —	4,5 —

Humérus. — Dans son ensemble cet os rappelle l'humérus de *Centetes ecaudatus*. Il est court et épais à son extrémité supérieure. Son extrémité distale a la même largeur (11 millimètres) que dans le Hérisson d'Europe ; mais il se distingue facilement de l'humérus de celui-ci par sa longueur beaucoup plus faible (36 millimètres au lieu de 44), et aussi par son foramen sus-épitrochléen qui n'existe pas chez le Hérisson actuel. Cette particularité de l'humérus des Hérissons anciens n'avait pas encore été signalée (fig. 10).

Fig. 10. — *Palaeoerinaceus intermedius*, n. sp — Humérus gauche, face antérieure (grandeur naturelle).

Comparaison. — *Palæoerinaceus intermedius* a la taille d'*Erinaceus Europæus ;* ses dimensions sont un peu plus élevées que celles d'*Erin. Œningensis*, Lydekker, des dépôts miocènes de la Suisse. Il est plus grand d'un tiers environ, que *Palæoerinaceus Edwardsi*, Filhol, de Saint-Gérand-le-Puy, *Palæoerin. Cayluxi*, Filhol, des Phosphorites et *Erinaceus priscus*, Meyer, du miocène inférieur d'Allemagne. De plus il diffère des *Palæoerinaceus* de Saint-Gérand et du phosphate de chaux par ses prémolaires plus réduites.

La dentition du grand Hérisson miocène de la Grive a tous les caractères du genre *Palæoerinaceus ;* elle se distingue de celle du Hérisson commun d'Europe et des autres insectivores tertiaires du même genre : *Erin. Arvernensis*, Blainville ; *Er. Œningensis*, Lydekker ; *Er. priscus*, Meyer et *Er. Sansaniensis*, Lartet, par ses prémolaires de formes particulières et relativement plus grandes. Ces prémolaires sont donc réduites plus que chez les *Palæoerinaceus* anciens, et un peu moins que chez les *Erinaceus*.

C'est pour cette raison que nous proposons de désigner le grand Erinacéidé de la Grive par le nom de *Palæoerinaceus intermedius*.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

Genre GALERIX, Pomel

GALERIX EXILIS, Blainville.

(Fig. 11)

Viverra exilis, Blainv, *Osteogr. g. Viverra*, pl. XIII. — Gervais, *Zool. et paléont. franç.*, p. 224, pl. XXVIII, fig. 5.

Galerix viverroides, Pomel, *Suppl. bibl. Genève*, t. IX, p. 164, 1848.

Parasorex socialis, v. Meyer, *Neues Jahrb.*, p. 844, 1855. — Fraas, Fauna von Steinheim *(Jahrb. Wurtemberg*, pl. IV, fig. 210, 1870. — Quenstedt, *Petrefact.*, p. 52, pl. II, fig. 23-28, 1882. — Schlosser, *Die Affen, Lemuren, Chiropt. d'Europe tertiärs, part.*, I, p. 118, pl. II et IV. — Lydekker, *Catalogue of the British*, p. 19, 1885.

Galerix exilis Filhol, Mammifères de Sansan *(Ann. Sc. Géol.*, t. XXI, p. 22). — Depéret, Mammifères de la Grive-Saint-Alban *(Arch. Mus. Lyon*, t. IV, pl. XIII, fig. 12 et 12 a et t. V, p. 41, pl. I, fig. 22-23) ; Trouessart, *Catalog. mammalium*, fasc. I, p. 170, 1897.

De tous les mammifères insectivores trouvés à la Grive-Saint-Alban, cette espèce est la plus commune. Elle a été décrite en 1892. Nous ne la citons que pour signaler deux nouvelles mâchoires inférieures notablement plus grandes que celles connues jusqu'à présent.

Fig. 11. — *Galeris exilis*, Blainville. — Mâchoire inférieure droite, face externe (grandeur naturelle).

Les figures publiées de cette mâchoire ne montrent pas la canine avec son véritable volume. Cette dent fait toujours fortement saillie au-dessus des incisives et prémolaires comme l'indique la figure 11.

Il ne semble pas qu'on soit en présence d'une espèce différente. La taille est bien plus grande, mais les formes de la mandibule et des dents, ainsi que la formule dentaire, sont exactement les mêmes que pour les autres mandibules de plus petites dimensions. Il ne s'agit donc probablement que d'une différence individuelle, intéressante à noter.

Voici les dimensions de ces mâchoires comparées à celles des petites mandibules communes.

	Galerix exilis, taille ordinaire.	*Galerix exilis*, grande taille.
Longueur de la série dentaire inférieure (P^1 à M^3).	13 millimètres.	16 millimètres.
— des arrière-molaires (M^1 à M^3	7 —	8,5 —
— des prémolaires P^1 à P^4).	6 —	7,5 —
— de M^1.	2,8 —	3,3 —
Hauteur de la mandibule sous M^1.	4 —	5 —

Gisement. — Miocène de la Grive-Saint-Alban et de Sansan ; sables de l'Orléanais ; sables à *Dinotherium* de Bavière ; Steinheim (Würtemberg) ; Ries (Nordlingen) ; Vermes (Jura Bernois) ; lignites de Styrie.

Genre SOREX, Lin.

SOREX PUSILLUS, v. Meyer.

Race GRIVENSIS, Depéret.

(Fig. 12, A et B ; fig. 13.)

Sorex pusillus, race *Grivensis*, Depéret, *Arch. du Mus. de Lyon*, t. V, p. 44, pl. I, fig. 24-25.— Trouessart, *Catal. mammal.*, fasc. 1, p. 185.

Cette petite espèce n'était connue que par sa mandibule. Le Muséum de Lyon a recueilli pendant ces dernières années de nombreux humérus, plusieurs fragments de maxillaires et une voûte palatine avec la grande prémolaire postérieure et deux premières molaires. Cette voûte palatine est brisée en arrière de la seconde molaire ; elle montre en avant les alvéoles des incisives, canine et petite prémolaire.

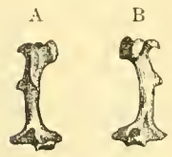


Fig. 12. — *Sorex pusillus*, v. Meyer, race *Grivensis*, Depéret. — Humérus gauche ; A, face antérieure ; B, face postérieure (grossie 2 fois).

Humérus. — L'humérus est identique à celui de *Crocidura aranea*, la Musaraigne commune de nos pays. Il porte comme l'humérus de cette dernière, une apophyse deltoïde assez marquée. L'apophyse du grand dorsal est très saillante. Les extrémités distales et proximales offrent, comme l'indiquent les dimensions suivantes, des proportions semblables à celles des Soricidés vivants de même taille (fig. 12, A et B).

Longueur totale de l'humérus	7,5 millimètres.
Largeur maxim. de l'extrémité proxim.	2,5 —
— — — distale	3,5 —

Machoire supérieure. — Les deux arrière-molaires connues ont la forme commune à la plupart des Musaraignes. Une muraille externe en W ; un tubercule interne antérieur, puis un talon basilaire postéro-interne très large. La couronne de ces dents est écrasée (fig. 13).

Fig. 13. — *Sorex pusillus*, v. Meyer, race *Grivensis*. Depéret. — Mâchoire supérieure (grossie 4 fois).

La première molaire est un peu plus grande que la seconde dans le sens transversal.

La grande prémolaire postérieure porte du côté externe une pointe principale élevée vers le milieu, avec un petit denticule en avant et un large talon basilaire en dedans. Vue par-dessus, cette dent est de forme quadrangulaire, à peu près aussi longue que large.

De la série des incisives, canine et petite prémolaire, on ne voit que les alvéoles, qui diminuent de diamètre de l'avant à l'arrière.

Les dimensions de la mâchoire supérieure, chez *S. pusillus*, race *Grivensis*, sont les suivantes :

Longueur de la série dentaire (J^2 à M^2)	6 millimètres.
— de la grande prémolaire et de la première molaire (P^4 et M^1) . .	2,7 —
— des deux premières molaires (M^1 et M^2).	2,7 —
— de la première molaire (M^1).	1,3 —

Comparaison. — La Musaraigne miocène de la Grive-Saint-Alban ressemble à la Musaraigne carrelet *(Sorex vulgaris L.)* de nos pays, par la disposition, le nombre et la proportion des dents de la mâchoire supérieure, ainsi que par sa grande incisive inférieure. Mais la grande prémolaire supérieure, de forme si particulière dans chaque espèce, est plus courte d'avant en arrière que celle de *Sorex vulgaris*.

Par ce côté, la Musaraigne tertiaire offre plus de ressemblance avec *Crossopus fodiens ;* elle ne peut cependant se confondre avec cette dernière qui n'a que 30 dents, au lieu de 32 que l'on compte chez *Sorex pusillus*, race *Grivensis*.

Les humérus de la Musaraigne trouvée dans le miocène moyen de la Grive-Saint-Alban, paraissent tout à fait semblables à ceux du miocène inférieur de Weissenau près Mayence et décrits par v. Meyer [1] et M. Schlosser [2] sous le nom de *Sorex pusillus*.

Voici la formule dentaire de cette Musaraigne :

$$\frac{4}{1}\,\mathrm{I.}\ \frac{1}{0}\,\mathrm{C.}\ \frac{2}{2}\,\mathrm{P.}\ \frac{3}{3}\,\mathrm{M.}$$

Gisement : Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

[1] V. Meyer, *Neues Jahrb.*, p. 473, 1846.
[2] Schlosser, *Die Affen, Lemuren*, etc., p. 123, pl. II, fig. 45, 51, 59, 61, 69, 73, 75.

FAMILLE DES TALPIDÉS

Les restes fossiles de ces petits insectivores sont si rares que, sauf quelques formes provenant des Phosphorites du Quercy et de l'éocène supérieur de l'Amérique du Nord, les Talpidés tertiaires sont à peu près inconnus.

Les collections paléontologiques possèdent des os des membres de ces petits animaux, mais les mâchoires sont d'un telle fragilité qu'elles manquent partout. On ne sait absolument rien de leur dentition. Les diverses espèces de Taupes miocènes, décrites presque toutes d'après l'humérus, sont encore toutes réunies sous le nom de genre *Talpa*.

Si prudent qu'on doive être lorsqu'il s'agit de faire des noms, il ne semble pourtant pas possible de continuer à confondre tous les Talpidés miocènes sous un seul nom de genre, tandis que pour les Talpidés actuels, probablement moins variés de formes que ne l'étaient ceux-là, on distingue onze genres différents. Il n'est pas permis de donner au genre *Talpa*, quand il est question d'animaux fossiles, un sens plus étendu que pour les vivants.

Il paraît nécessaire de rapprocher, à mesure que les découvertes paléontologiques le permettent, les espèces fossiles des vivantes en les groupant toutes méthodiquement et suivant les mêmes règles, afin de présenter le plus simplement possible leurs rapports anatomiques et leur filiation.

A la Grive-Saint-Alban, la présence d'un Talpidé miocène a été reconnue en 1861[1] d'après quelques humérus et autres os de membres. Depuis cette époque, le Muséum de Lyon a récolté de nombreux documents fossiles, soit dans les carrières de la Grive, soit dans le lavage, au laboratoire, d'une grande quantité d'argile rouge de cette localité.

Nous avons eu la bonne fortune de recueillir tout récemment des restes de deux formes bien distinctes de petits Talpidés et, de plus, divers fragments de mâchoires, une voûte palatine entière et plusieurs mandibules se rapportant à l'espèce voisine par sa taille de la Taupe commune d'Europe, dont l'humérus a été décrit par plusieurs auteurs sous le nom de *Talpa telluris*.

Ces mandibules et cette voûte palatine prouvent, comme nous l'avons déjà dit, qu'il ne s'agit pas du tout d'une espèce appartenant au genre Talpa, mais bien d'une forme voisine par sa dentition, des genres *Scapanus* et *Condylura*, les Talpidés actuels de l'Amérique du Nord. Ces mâchoires ne se rapportent pas davantage à la description donnée par Pomel[2] de l'*Hyporyssus telluris*.

Pour la désignation des Talpidés fossiles, le nom générique de Talpa ne peut être maintenu que lorsque la disposition des dents et la forme de l'humérus se rapprochent de ce qui existe

[1] Jourdan, Des terrains sidérolithiques *(Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, p. 1009, 1861).
[2] Pomel, *Arch. des Sc. ph. et. nat. de Genève*, Biblioth. univers., t. IX, p. 161, 1848.

chez la Taupe d'Europe, ou bien encore quand, l'espèce fossile étant connue par l'humérus seul, cet os offre avec celui de la Taupe commune des proportions à peu près semblables.

Pour mieux comprendre la détermination des Taupes miocènes, nous donnons ci-après la classification des Talpidés de Dobson[1]. Elle sert de base à la famille des Taupes vivantes et doit servir aussi au groupement des espèces fossiles.

A. Main large avec de fortes griffes.

a) Marcheurs ou nataleurs : $\frac{3}{3}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{4}{4}$ P. $\frac{3}{3}$ M. . . . . *Myogale.*

b) Fouisseurs. — Clavicule et humérus très courts et larges, main très large avec os falciforme (sixième doigt). Première incisive supérieure (I^1) conique en forme de ciseau beaucoup plus longue et plus large que la seconde incisive (I^2) canine supérieure petite.

$\frac{3}{3}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{4}{4}$ P. $\frac{3}{3}$ M. . . . . *Condylura.*

$\frac{3}{3}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{4}{4}$ P. $\frac{3}{3}$ M. (I. C. et P. inférieures de même grosseur). *Scapanus.*

$\frac{3}{2}$ I. $\frac{1}{0}$ C. $\frac{3}{3}$ P. $\frac{3}{3}$ M. . . . . *Scalops.*

Première incisive supérieure en forme de ciseau, à peu près égale à la seconde, canine supérieure grande.

$\frac{3}{3}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{4}{4}$ P. $\frac{3}{3}$ M. . . . . *Talpa.*

$\frac{3}{3}$ I. $\frac{1}{0}$ C. $\frac{4}{4}$ P. $\frac{3}{3}$ M. . . . . *Mogera.*

$\frac{3}{3}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{3}{4}$ P. $\frac{3}{3}$ M. . . . . *Parascaptor.*

$\frac{3}{3}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{3}{3}$ P. $\frac{3}{3}$ M. . . . . *Scaptochirus.*

Clavicule et humérus d'une longueur modérée, main peu large, sans os falciforme.

Première incisive supérieure large, en forme de ciseau.

$\frac{3}{3}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{4}{3}$ P. $\frac{3}{3}$ M. . . . . *Scaptonyx.*

$\frac{3}{3}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{2}{2}$ P. $\frac{3}{3}$ M. . . . . *Neurotrichus.*

Incisive supérieure interne étroite, conique.

$\frac{3}{2}$ I. $\frac{1}{0}$ C. $\frac{3}{3}$ P. $\frac{3}{3}$ M. . . . . *Urotrichus.*

B. Main étroite, armée de petites griffes, phalanges unguéales non bifides.

$\frac{2}{1}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{3}{3}$ P. $\frac{3}{3}$ M. . . . . *Uropsilus.*

Si la famille naturelle des Taupes doit être limitée aux petits mammifères insectivores, fouisseurs à un degré quelconque, il convient d'écarter de la liste qui précède, comme le proposent plusieurs auteurs, le genre *Myogale*. Ce genre désigne des animaux nageurs ou marcheurs, et peut constituer une subdivision des Soricidés voisine des Solénodontes.

La simple lecture de la classification de Dobson, basée principalement sur la disposition

[1] Dobson, *Monograph of the order Insectivora, systematic and anatomical*, p. 128, London, 1883.

plus ou moins fouisseuse de l'humérus, suffit pour reconnaître la place de chacune des espèces trouvées à la Grive-Saint-Alban.

En ce qui concerne la plus grande espèce, celle dont une voûte palatine et plusieurs mandibules ont été recueillies récemment, il est permis de dire que sa première incisive supérieure, beaucoup plus grande et plus large que la seconde; ses prémolaires et incisives inférieures toutes semblables entre elles et à peu près de même volume, en font une forme très voisine des genres *Condylura* et *Scapanus*. L'ensemble de sa dentition ne se rapporte à aucun genre connu.

Plusieurs humérus appartiennent à l'espèce signalée à Sansan sous le nom de *Talpa minuta*. L'humérus de cette espèce ayant des proportions à peu près semblables à celles qui caractérisent la Taupe commune d'Europe, ce Talpidé doit être maintenu provisoirement sous le nom de Talpa jusqu'à ce qu'on en connaisse les mâchoires.

Deux humérus d'espèces différentes et un fragment de mandibule de petits Talpidés ont encore été trouvés à la Grive-Saint-Alban. Ils appartiennent au groupe des Urotriches, caractérisé par les humérus et clavicules modérément longs.

Le fragment de mandibule et l'un de ces humérus, qui se rapportent à des individus de même espèce, doivent être rattachés au genre *Scaptonyx*, établi par M. A. Milne Edwards[1] pour une espèce vivante du Tibet. L'autre humérus, parfaitement conservé, est plus allongé que le précédent; il représente l'espèce la moins fouisseuse de tous les Talpidés fossiles. En attendant de nouveaux documents, nous le placerons provisoirement sous le même nom de genre.

Un troisième humérus, de forme tout à fait nouvelle, correspond exactement par ses dimensions aux nombreuses mâchoires de *Plesiodimylus Chantrei* trouvées dans le même gisement. Bien que les os des membres du *Dimylus paradoxus* soient considérés par quelques paléontologistes comme inconnus, Pomel[2] regardait cet insectivore comme un Talpidé et lui attribuait les humérus provenant du miocène inférieur de Weissenau, près Mayence et d'Haslach près Ulm, décrits par Meyer, sous le nom de *Talpa brachychir*. Gervais considérait également le genre *Dimylus* comme faisant partie de la *famille des Talpidés*. La découverte dans l'argile de la Grive-Saint-Alban, au milieu d'une quantité de fragments de crânes et de mâchoires de *Plesiodim. Chantrei*, d'un humérus de fouisseur correspondant exactement par ses dimensions à la taille du *Plesiodimylus*, nous semble confirmer l'opinion de ces savants naturalistes.

Au lieu de former une famille à part, les genres *Cordylodon*, *Dimylus* et *Plesiodimylus* doivent ainsi constituer une subdivision de la famille des Talpidés.

[1] A. Milne Edwards, *Mammifères du Tibet*, p. 278, pl. LX, fig. 2 c et 2 d.
[2] Pomel, *Arch. des Sc. phys. et nat.* Biblioth. univ. de Genève, p. 161, 1848.

SOUS-FAMILLE DES TALPIDÉS

PROSCAPANUS, nov. gen.

Les prémolaires, la canine et les incisives supérieures sont disposées en série continue, sans aucun intervalle, soit entre la canine et les prémolaires, soit entre l'incisive antérieure et les suivantes. La première incisive supérieure est large et grande, en forme de ciseau; les deuxième et troisième incisives sont petites.

Les prémolaires, canines et incisives inférieures ne sont pas différenciées : elles ont une seule pointe et le même volume, sauf la quatrième prémolaire qui est un peu plus grande. Comme à la mâchoire supérieure, la série dentaire de la mandibule est disposée sans interruption.

Ce genre se distingue des *Scapanus* et *Condylura*, par sa première molaire supérieure triangulaire; par la réduction bien moins avancée des prémolaires supérieures et inférieures, enfin et surtout par la continuité parfaite de la série dentaire en haut et en bas. Ce dernier caractère différencie les *Proscapanus* de la plupart des autres genres de Talpidés.

Formule dentaire du genre *Proscapanus* :

$$\frac{3}{3}\,\mathrm{I.}\ \frac{1}{1}\,\mathrm{C.}\ \frac{4}{4}\,\mathrm{P.}\ \frac{3}{3}\,\mathrm{M.}$$

PROSCAPANUS SANSANIENSIS, Lartet.

(Fig. 14, 15, 16, A et B.)

Talpa Sansaniensis, Lartet, *Notice sur la colline de Sansan*, p. 14, 1851.— Filhol, *Mammifères de Sansan*, p. 31, 1891.

Talpa vulgaris de Blainville, *Ostéographie*, p 96, 97, pl. II.

Talpa telluris (non Pomel) Gervais, *Zoologie et Paléont. françaises*, p. 58, 1859.— A. Gaudry, *Les enchaînements du monde animal*, p. 204, fig. 271, 1878. — Schlosser, *Die Affen. Lemuren*, p. 134, pl. IV, fig. 14, 1887. — Lydekker, *Catalogue of the fossil. mamm.*, p. 15, 1885. — Depéret, Vertébrés miocènes *(Arch. du Mus. de Lyon*, t. IV, p. 148, pl. XIII, fig. 13 *(non* fig. 12); t. V, p. 44). — Trouessart, *Catal. mammalium*, fasc.1, p. 207, 1897.

L'espèce a été établie d'après quelques humérus et une faible portion de mandibule du miocène moyen de Sansan, portant seulement une prémolaire et une molaire mal conservées. Les descriptions de ce fragment de mandibule sont contradictoires, et comme le remarque M. Filhol, qui a pu examiner la pièce originale au Muséum de Paris, rien ne permet d'affirmer qu'il s'agit d'une mâchoire de Talpidé.

On ne peut donc attribuer avec certitude à *Proscapanus Sansaniensis*, que les humérus trouvés d'abord à Sansan, et ensuite à la Grive-Saint-Alban.

Depuis cette époque, de nombreux os de membres de *Proscapanus Sansaniensis* ont été recueillis dans ce dernier gisement par le Muséum de Lyon. Les collections de cet établissement comptent plus de cinquante humérus, plusieurs cubitus, radius et fémurs; dix mandibules ou fragments de mandibules avec la série dentaire complète moins une ou deux incisives; enfin un fragment de maxillaire droit avec les quatre prémolaires en place, puis une voûte palatine complète montrant la double rangée des alvéoles, mais sans aucune dent. Ces alvéoles

indiquent cependant très bien le volume relatif de chaque dent, ainsi que la disposition de la série dentaire.

Machoire supérieure. — Les trois incisives sont placées dans le même plan que les prémolaires. L'alvéole de la première incisive est grand, triangulaire : il indique une dent conformée comme dans les genres *Scapanus*, *Condylura* et *Scalops*. Les alvéoles des deux autres incisives sont petits et ronds, tous deux de même diamètre (fig. 14).

Fig. 14. — *Proscapanus Sansaniensis*, Lartet. — Mâchoire supérieure montrant les quatre prémolaires et les alvéoles des autres dents. Vue en dessous (grandeur naturelle).

La canine est biradiculée ; sa longueur d'avant en arrière est assez réduite à en juger par les deux alvéoles petits et rapprochés.

Les trois premières prémolaires augmentent légèrement de volume d'avant en arrière. Elles sont massives, à une seule pointe. La prémolaire antérieure a une seule racine ; les deux suivantes en ont deux. La prémolaire postérieure est grande, triangulaire : elle est triradiculée et porte une seule pointe aiguë et élevée.

Les trois arrière-molaires, connues par leurs alvéoles, sont triangulaires ; elles diminuent de volume de l'avant à l'arrière. La troisième est petite et allongée dans le sens transversal. Les deux premières sont allongées dans l'autre sens. Elles sont toutes trois triradiculées.

Les dimensions de la mâchoire supérieure sont les suivantes :

Longueur de la rangée dentaire totale, moins la première incisive (J^2 à M^3).	14	millimètres.
— des prémolaires et molaires (P^1 à M^3)	12	—
— des molaires (M^1 à M^3)	7	—

Machoire inférieure. — L'incisive antérieure ou première incisive manque seule à la série dentaire de la mandibule ; d'après l'alvéole, cette incisive était inclinée en avant comme la seconde ; celle-ci porte en avant un bord tranchant qui devait frotter contre la face postérieure de la grande incisive du haut (fig. 15).

Fig. 15. — *Proscapanus Sansaniensis*, Lartet. — Mâchoire inférieure droite avec la rangée dentaire complete, moins la premiere incisive. Face externe (gr. naturelle).

Incisives, canine et prémolaires antérieures ont toutes sensiblement la même forme et le même volume ; elles sont coniques, épaisses, à une seule racine et une seule pointe d'égale hauteur.

La prémolaire postérieure est grande ; elle a deux racines, une seule pointe élevée avec un bord tranchant en arrière et en dedans.

Les trois arrière-molaires vues par-dessus ont une couronne en forme de W ; elles ont trois denticules sur la face interne et deux sur la face externe. En dehors, le denticule antérieur est le plus élevé. En dedans, c'est le denticule médian ; les deux autres denticules de la face interne sont petits et de même hauteur. Les faces antérieures et postérieures des deux premières molaires portent un bourrelet basal assez fort. Ces deux dents ont les mêmes dimensions, la troisième est un peu plus petite.

Le corps de la mandibule, avec son bord inférieur ondulé, a la forme particulière à la plupart des Talpidés, mais il est bien moins grêle que chez la Taupe commune.

Dans son ensemble, la branche montante offre tous les caractères de *T. Europæa* : elle est large et un peu convexe en dehors. L'apophyse angulaire se prolonge en arrière jusqu'à 2 millimètres du bord postérieur de la branche montante. L'apophyse coronoïde est large et aplatie.

La mandibule et la série dentaire ont les dimensions suivantes :

Longueur de la série dentaire totale moins J^1 (J^2 à M^3)	13	millimètres.
— des prémolaires et molaires (P^1 à M^3)	11	—
— des trois molaires (M^1 à M^3)	7	—
— de M^1	2,5	—
Hauteur de la mandibule sous M^1	2	—

Os des membres. — Les cubitus, radius et fémur n'offrent rien de particulier. Ils sont semblables aux os correspondants de la Taupe d'Europe. L'humérus seul est un peu plus allongé que chez cette dernière, mais la différence est peu sensible à l'œil; elle ne peut s'apprécier que par la mensuration.

Comme la disposition fouisseuse de l'humérus est d'autant plus grande que la largeur de cet os se rapproche plus de sa longueur, nous indiquerons le degré fouisseur de chaque espèce directement par l'indice huméral, c'est-à-dire par le rapport des deux dimensions principales de l'humérus: longueur et largeur. Nous n'étudierons pas les rapports de longueur de membre à membre, tel par exemple que celui du cubitus ou du radius à l'humérus. Ce procédé, s'il est bon lorsqu'il s'agit de comparer entre elles les espèces vivantes desquelles on possède le squelette entier, paraît dangereux quand il est appliqué aux espèces fossiles dont on ne connaît le plus souvent que des os isolés, d'individus différents. Le rapport d'un radius de petit individu à un humérus d'individu de grande taille ne peut donner que des indications fautives.

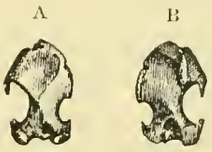


Fig. 16.— *Proscapanus Sansaniensis*, Lartet. — Humérus droit. A, face antérieure ; B, face postérieure (grandeur naturelle).

Nos mensurations relatives à l'humérus ont porté sur plus de cinquante spécimens droits ou gauches. Ces os sont tous semblables et de même proportion (fig. 16, A et B), mais on observe entre eux d'assez grandes différences de dimensions dues sans doute à l'âge et au sexe ; elles sont indiquées ci-dessous.

	T. Europæa.		*Proscapanus Sansaniensis.*	
Longueur de l'humérus	16	millimètres.	14 à 17,5	millimètres.
Diam. transv. maxim. de l'extrémité prox.	12	—	9,5 à 12	—
— — distale.	9,5	—	8,5 à 10	—
Indice huméral	72 à 75	—	66 à 69	—

D'après M. Filhol[1], l'humérus de la Taupe de Sansan mesure 13 millimètres de longueur et 9 millimètres de largeur, ce qui donne un indice huméral de 69. L'humérus de cette espèce figuré par de Blainville[2] a 14 millimètres de long et 9,5 de large, donnant aussi un indice huméral de 69. La similitude de dimensions et de formes entre les humérus des Taupes de Sansan et de la Grive permet donc de les considérer comme appartenant bien à la même espèce.

Gisement. — Miocène moyen de Sansan (Gers) et de la Grive-Saint-Alban (Isère); Vermes dans le Jura bernois.

Comparaison. — Comme l'établissent les descriptions que nous reproduisons plus loin, la dentition de *Proscapanus Sansaniensis* ne se rapporte nullement à l'*Hyporyssus telluris*

[1] Filhol, *Mammifères de Sansan*, p. 23.
[2] De Blainville, *Ostéographie des Insectivores*, pl. IX.

de Pomel, pas plus qu'au fragment de mandibule attribué par Lartet à *Talpa Sansaniensis*. Voici ce que dit Pomel[1] relativement à *H. telluris* : « Genre nouveau, ayant les fausses molaires des Geotrypus, mais sa caniniforme inférieure n'est pas plus forte que la seconde fausse molaire ; les incisives sont au nombre de trois, l'*externe presque caniniforme par la saillie qu'elle fait au-dessus des couronnes des autres dents*, du reste obtuse et courte dans sa couronne ; les deux antérieures sont plus basses, la première plus que la seconde, et toutes deux assez petites, proclives, en forme de petites palettes ; la caniniforme supérieure semblable à celle des *Talpa*, mais plus petite ; l'incisive terminale presqu'aussi forte que cette dent, les deux autres plus petites. Clavicule et humérus des Scalops, celui-ci moins trapu cependant. Espèce de taille du *Geotrypus acutidens* des terrains tertiaires d'Auvergne. C'est le *Hyp. telluris*, Pomel. C'est peut-être le *T. Europea* de Sansan (Blainville). »

La taille de *Geotrypus acutidens* est indiquée par Pomel comme un peu inférieure à celle de la Taupe d'Europe.

La description de Pomel comparée aux mâchoires trouvées à la Grive-Saint-Alban prouve que l'on a identifié à tort les deux espèces. Ce que Pomel dit relativement aux incisives et prémolaires inférieures de *Hyp. telluris*, ne correspond pas du tout à *Proscapanus Sansaniensis*, où il n'y a pas d'incisive externe puisqu'elles sont toutes dans le même plan que les prémolaires. Elles ont aussi toutes les trois le même volume, la même hauteur et l'on ne remarque aucune différenciation entre les petites prémolaires et la canine.

Par sa mâchoire supérieure, *Proscapanus Sansaniensis* se distingue moins de *Hyp. telluris*, mais le peu qu'on sait de ce dernier ne se rapporte pas non plus à la Taupe de la Grive.

La taille de *Hyp. telluris* est un peu inférieure, d'après Pomel, à celle de *Talpa Europæa* tandis que les mandibules et la mâchoire supérieure de *Proscapanus Sansaniensis* sont au contraire un peu plus grandes que chez cette dernière.

Au sujet du fragment de mâchoire figuré par de Blainville, et considéré comme appartenant à la Taupe de Sansan, E. Lartet[2] a dit :

« La taupe fossile de Sansan a bien le même nombre de dents que sa congénère vivante ; seulement ses incisives sont plus fortes, les canines moins comprimées ainsi que les fausses molaires, les molaires vraies ont leur prisme plus oblique. A la mâchoire inférieure, ces fausses molaires ont, à mi-couronne du côté interne, un tubercule qui manque dans la taupe vivante. En outre, ce qui est bien plus important dans la manière de voir de M. de Blainville lui-même, la canine et les deux premières fausses molaires de la taupe fossile n'ont qu'une seule racine, tandis que dans l'espèce vivante chacune de ces dents en a constamment deux. »

M. Filhol[3] a examiné dans les collections du Muséum de Paris, le même fragment de mâchoire décrit par E. Lartet, et voici ce qu'il dit en soulignant lui-même certains passages :

« Cette pièce permet de constater tout d'abord *qu'il est impossible* de savoir si la canine avait une ou deux racines, et que la seconde prémolaire, contrairement aux descriptions précédentes *avait deux racines* et non une. Quant à la première prémolaire, son alvéole,

[1] Pomel, Etudes sur les carnassiers insectivores (*Arch. des Sciences phys. et nat*, t. IX, p. 161, 1848.

[2] E. Lartet, *Notice sur la colline de Sansan*.

[3] H. Filhol, *Mammifères de Sansan*, p. 32, 1891.

légèrement étranglé dans sa partie moyenne, indique une dent à deux racines soudées par leurs faces opposées, dans leur portion supérieure et peut-être distinctes par leurs sommets. Quant aux molaires, la seule que nous connaissions *ne porte aucune trace* « à mi-couronne du côté interne » d'un tubercule, qui manquerait sur la taupe vivante. »

M. Filhol conclut ainsi : « En présence du manque de renseignements que nous avons sur la partie antérieure dentaire et en présence de la seule molaire connue, je ne crois pas qu'on soit en droit d'affirmer que le maxillaire inférieur figuré par de Blainville provienne d'une espèce du genre Talpa. »

Rien ne permet d'affirmer même qu'il s'agit là d'une mandibule de Talpidé, à plus forte raison est-il impossible de dire si ce fragment de mandibule se rapporte à *Talpa Sansaniensis* et à *Hyporyssus telluris*. Il faut donc, relativement à *Proscap. Sansaniensis*, laisser de côté ce qui a trait au fragment de mandibule de Sansan et ne s'occuper que de l'humérus, duquel on possède une description précise et concordant tout à fait avec l'humérus de la Grive-Saint-Alban.

En résumé, le grand Talpidé de Sansan et de la Grive-Saint-Alban n'est pas le *Hyp. telluris* des terrains tertiaires d'Auvergne. Comme nous l'avons dit plus haut, il appartient au groupe des taupes à première incisive supérieure volumineuse, qui comprend les trois genres vivants : *Condylura*, *Scapanus*, *Scalops*. Et c'est du genre *Scapanus*. Pomel[1], qu'il est le plus voisin, aussi bien par sa mâchoire supérieure que par sa mandibule. C'est la même disposition des dents aux deux mâchoires, mais sans aucun intervalle et avec un caractère d'ancienneté très accentué qui permet de considérer cette Taupe comme un ancêtre des *Scapanus* actuels.

C'est afin de souligner cette parenté que nous proposons le nom de *Proscapanus* pour désigner le nouveau genre.

Genre TALPA, Lin.

TALPA (?) MINUTA, Blainv.

(Fig. 17. A et B.)

Talpa minuta, Blainville, *Ostéographie*, *Insectivores*, p. 97, pl. XI. — P. Gervais, *Zool. et paléont. franç.*, p. 58. — Lydekker, *Catalogue of fossil.*, p. 15. — Schlosser, *Die Affen Lemuren*, p. 134. — Trouessart. *Catal. mammal.*, fasc. I, p. 207, 1897.

Cette petite espèce a été faite par de Blainville pour un humérus provenant du miocène de Sansan. Il la décrivait ainsi : « Humérus plus de moitié moins grand que celui de la taupe d'Europe, moins court proportionnellement, et par conséquent moins large, moins ramassé, ce qui indique un peu moins de disposition pour fouiller la terre. »

Dans sa notice sur Sansan, Lartet avait parlé de cette espèce « comme d'un grand tiers plus petite que notre Taupe vivante ».

[1] Pomel, *Arch. des Sc. phys. et nat.*, IX, p. 247. — Trouessart, *Catalog. des mammif.*, p. 209, 1897. — Dobson, *A monograph of the Insectivora*, part. II, p. 133, pl. XX, fig. 5 et 5, 1883. — W. True, *Revision of the american moles*, *Proc. of the United States nat. Mus. Washington*, vol. XIX, p. 51, pl. II, fig. 9 ; pl. III, fig. 10, 1897.

Durant ces dernières années, nous avons recueilli à la Grive-Saint-Alban onze humérus se rapportant tout à fait à ces courtes descriptions. Nous n'avons pas pu mettre la main, comme pour l'espèce qui précède, sur la mandibule ou la mâchoire supérieure de cette petite Taupe. On est donc obligé de la maintenir provisoirement sous le nom de *Talpa*, bien qu'il s'agisse sans doute d'un genre différent.

Les dessins et descriptions de *Talpa minuta* ayant été faits d'après un humérus brisé, il est nécessaire de les compléter avec les humérus trouvés à la Grive-Saint-Alban, parmi lesquels plusieurs sont parfaitement intacts.

Humérus. — L'extrémité supérieure de cet os est très élargie ; la facette claviculaire est grande. La crête où s'insère le faisceau antérieur-sternal du grand pectoral a la même longueur que la crête d'insertion du faisceau postérieur sternal du même muscle. L'apophyse d'insertion du grand dorsal est peu longue, mais bien détachée de la face interne de l'humérus (fig. 17, A et B).

Fig. 17. — *Talpa* (?) *minuta*, Blainville. — Humérus droit. A, face antérieure : B, face postérieure (grandeur naturelle).

Dans son extrémite inférieure, l'humérus n'offre rien de particulier ; il porte comme chez la Taupe commune, à droite et à gauche, au-dessus de l'épitrochlée et de l'épicondyle, une pointe osseuse qui est souvent brisée.

Vue par sa face postérieure, l'extrémité distale de l'humérus est de forme assez particulière ; le trou olécranien est très large et profond.

Ces humérus ont les dimensions suivantes :

Longueur totale de l'humérus	9,5 à 10,5	millimètres.
Diam. transvers. max. de l'extrém. prox.	7 à 7,5	—
— — — distale	5,5 à 6	—
Indice huméral	70 à 73	—

Gisement. — Miocène moyen de Sansan (Gers) ; la Grive-Saint-Alban (Isère) ; Häder, près Dinkelscherben ; Reisensburg, près Günzburg ; Steinheim (Württemberg).

Comparaison. — Comme de Blainville l'a reconnu, cette espèce est bien distincte de *Proscap. Sansaniensis*. La plus grande longueur de l'humérus ne dépasse pas $10^{mm}5$ chez *Talpa minuta*, tandis que le plus petit parmi les nombreux humérus de la grande espèce atteint 14 millimètres. De pareilles différences de dimensions ne permettent donc pas de les confondre. On peut aussi les distinguer très facilement par leur structure.

L'humérus de *T. minuta* a son extrémité supérieure relativement plus large que celui de *Proscap. Sansaniensis*. On remarque en haut et en avant de l'humérus des Taupes un quadrilatère formé d'un côté par les crêtes d'insertion des deux faisceaux du grand pectoral et, de l'autre, par la facette claviculaire et le bord supérieur externe de l'humérus. Chez *T. minuta*, ce quadrilatère est allongé dans un sens perpendiculaire à la facette de la clavicule (fig. 17, A), et, comme le montrent bien le dessin de Blainville et le nôtre (fig. 16, A), ce quadrilatère est, au contraire, allongé dans le sens opposé chez *Proscap. Sansaniensis*, ce qui indique que les muscles de cette partie du bras n'étaient pas entre eux, et chez ces deux espèces, dans le même rapport de volume et de fonction.

Ce caractère distinctif est constant sur tous les humérus de *Proscap. Sansaniensis* comme sur ceux de *T. minuta*.

Genre SCAPTONYX, Milne Edwards

SCAPTONYX EDWARDSI, nov. sp.

(Fig. 18 et 19, B.)

Cette petite espèce de Talpidé repose sur un fragment de mandibule droite et un humérus. L'humérus est très voisin par ses proportions de *Scaptonyx fusicaudatus*[1] actuel du Tibet et le fragment de mandibule, se rapporte dans toutes ses parties au genre *Scaptonyx*.

Machoire inférieure. — Le fragment de mandibule porte en place les première et deuxième molaires avec les deux prémolaires postérieures. En arrière on voit les deux alvéoles de la dernière molaire (fig. 18).

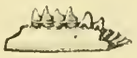


Fig. 18. — *Scaptonyx Edwardsi*, n. sp. — Mâchoire infér. droite (grossie 2 fois).

Les deux molaires sont semblables, elles ont cinq denticules, deux externes et trois internes. Les deux denticules externes sont plus élevés que les internes. l'antérieur plus que le postérieur. Du côté interne le denticule antérieur est petit et bas, les deux autres sont égaux et un peu plus hauts.

Les deux prémolaires postérieures ont une seule pointe un peu recourbée, elles sont toutes deux biradiculées. La dernière est bien plus forte que la précédente ; elle porte en arrière un léger talon.

Voici les dimensions de ce fragment de mandibule :

Longueur des deux prémolaires et des deux molaires (P^3 à M^2)	5	millimètres.
— des trois molaires (M^1 à M^3)	4,5	—
— des deux molaires (M^1 à M^2)	3,5	—
— des deux prémolaires postérieures (P^3 à P^4)	1,5	—
Hauteur de la mandibule sous M^1	1,3	—

Humérus. — L'humérus est intact dans ses parties inférieures et médianes ; le bord supérieur seul est un peu effrité, mais on voit encore presque toute la facette claviculaire, de sorte qu'il est facile de se faire une idée exacte de ses proportions (fig. 19, B).

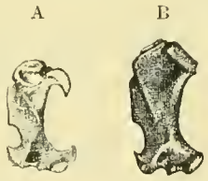


Fig. 19. — A, *Scaptonyx fusicaudatus*, Milne Edwards. — Humérus gauche, face antérieure (grossi d'après M. Milne Edwards). — B, *Scaptonyx Edwardsi*, n. sp. — Humérus gauche, face antérieure (grossi 2 fois).

La partie supérieure de cet os est allongée. L'apophyse du grand dorsal est très longue, elle s'étend jusqu'à l'orifice supérieur du trou sus-épitrochléen. De même, la crête d'insertion du deltoïde et du faisceau antérieur sternal du grand pectoral, descend jusqu'au niveau du même orifice.

L'extrémité inférieure est presque aussi large que l'extrémité supérieure. Le condyle n'est que légèrement renflé; le trou de l'olécrâne est peu profond.

Dans son ensemble cet os est grêle, aplati d'avant en arrière et faiblement recourbé. Il a les dimensions suivantes :

Longueur totale de l'humérus	10	millimètres.
Diam. maxim. de l'extrémité proxim.	5,5	—
— — distale	5	—
Indice huméral	55	—

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

[1] Milne Edwards, *Mammifères du Tibet*, p. 278, pl. XXXVIII, fig. 4 ; pl. XL B, fig. 2, 1874.

Comparaison. — Nous ne connaissons aucune forme fossile voisine de cette espèce. Les divers Talpidés fossiles connus appartiennent tous, à l'exception de *T. brachychir.*, au groupe caractérisé par l'humérus et la clavicule courts. Parmi les Talpidés vivants, l'espèce qui s'en rapproche le plus est *Scaptonyx fusicaudatus*, Milne Edwards, du Tibet, l'unique espèce connue de ce genre.

Le *Scaptonyx Edwardsi* était d'une taille un peu plus grande que l'espèce actuelle du Tibet. Les humérus de ces deux espèces sont semblables dans leur ensemble. Leurs extrémités ne sont cependant pas larges exactement dans les mêmes proportions : l'extrémité proximale est plus développée, la facette claviculaire est relativement plus grande chez *Scaptonyx Edwardsi* que chez *Sc. fusicaudatus*. La crête deltoïdienne s'étend bien plus bas chez le Scaptonyx de la Grive que chez celui du Tibet.

Le Scaptonyx de la Grive était, en somme, un peu plus grand et plus fouisseur que celui du Tibet. On doit attendre la découverte de nouveaux documents pour savoir si l'espèce tertiaire avait bien la même formule et la même disposition dentaire que l'espèce actuelle.

Il est intéressant de constater ce nouveau lien de parenté, entre la faune tertiaire de l'Europe occidentale et la faune asiatique actuelle.

SCAPTONYX (?) DOLICHOCHIR, nov. sp.

(Fig. 20.)

C'est la plus petite espèce de Talpidé trouvée à la Grive-Saint-Alban ; c'est aussi la moins fouisseuse. A en juger par l'humérus, la taille de cet insectivore était à peine égale à celle de notre Musaraigne musette.

L'espèce est connue par un humérus gauche parfaitement conservé dans toutes ses parties. Les proportions et la structure de cet os indiquent qu'il s'agit d'une forme de transition entre les Talpidés et les Soricidés.

Comme *Scapt. Edwardsi*, cette forme appartient au groupe des Talpidés caractérisé par une largeur modérée de l'humérus.

Humérus. — Il est à peine plus large que l'humérus des Soricidés avec lesquels on pourrait le confondre, s'il ne portait, comme tous les humérus de Taupes, une facette claviculaire assez large (fig. 20).

Fig. 20. — *Scaptonyx dolichochir*, n. sp. — Humérus gauche, face antérieure (grossi 2 fois)

Son extrémité supérieure est élargie dans les mêmes proportions que l'extrémité inférieure. L'apophyse du grand dorsal est bien détachée. La crête deltoïdienne est longue et saillante. A la partie interne de l'os, on remarque une apophyse aiguë qui s'élève jusqu'à hauteur du trou sus-épitrochléen.

Cet os est peu aplati, surtout dans sa partie médiane. Il est en un mot peu talpoïde. Voici ses dimensions :

Longueur totale de l'humérus	7,5	millimètres.
Diam. maxim. de l'extrém. prox.	3,5	—
— — distale	3,7	—
Indice huméral	49	—

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

Comparaison. — Pas plus que pour *Scaptonyx Edwardsi*, nous ne connaissons de forme fossile voisine de *Scapt. dolichochir*.

Pour ne pas multiplier les noms, nous plaçons provisoirement et avec réserves cette nouvelle espèce sous le nom générique de *Scaptonyx*, comme l'espèce précédente, bien que la disposition beaucoup moins fouisseuse de son humérus la rapproche plus que cette dernière, des formes intermédiaires entre les Taupes et les Musaraignes, telles que *Urotrichus Talpoides*, Temminck, du Japon, ou *Uropsilus soricipes*, Milne Edwards [1], du Tibet.

D'après M. Milne Edwards, l'humérus de *Uropsilus soricipes* ressemble beaucoup à celui des Musaraignes ; il en diffère par ses apophyses et ses crêtes un peu plus saillantes. Il faut conclure que *Scapt. dolichochir*, dont l'humérus porte une assez large facette d'articulation claviculaire, était un peu plus fouisseur que l'*Uropsilus soricipes* du Tibet. Il doit donc probablement occuper en effet, dans la classification systématique, une place entre les genres *Scaptonyx* et *Urotrichus*.

SOUS-FAMILLE DES DIMYLINÉS

Sous le nom de Dimylidés, M. Schlosser [2] a réuni deux genres de petits insectivores éteints, les genres Dimylus [3] et Cordylodon [4] du miocène inférieur de Weissenau, près Mayence, différant des autres insectivores par la présence aux mâchoires supérieure et inférieure de deux arrière-molaires seulement.

En 1892, M. Depéret [5] signalait dans les *Archives du Muséum de Lyon*, d'après quelques fragments de mandibule appartenant à la Faculté des Sciences de Lyon, le *Dimylus paradoxus* parmi la faune de la Grive.

Le Muséum de Lyon, qui ne possédait alors aucun reste de ces insectivores, a eu la bonne fortune de rencontrer, depuis, plusieurs mâchoires et fragments de mâchoires supérieures et inférieures très bien conservés, d'un nouveau genre de cette curieuse famille.

Ces fossiles présentent, en effet, très nettement les caractères distinctifs des Dimylidés et se rapprochent, par la grande arrière-molaire, du genre *Dimylus*.

Genre PLESIODIMYLUS [6]

Ce genre est caractérisé, à la mâchoire supérieure, par la présence d'une canine et de quatre prémolaires. La dernière prémolaire a deux denticules; la première arrière-molaire

[1] Milne Edwards, *Mammifères du Tibet*, p. 272, pl. LX, fig. 1 et LX A, fig. 1, 1874.
[2] Schlosser, *Die Affen Lemuren, chiropt.*, 1re partie, p. 103.
[3] H. v. Meyer, *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, p. 473, 1846, p. 217, 1865.
[4] H. v. Meyer, *Neues Jahrbuch für*, etc., p. 174, 1859.
[5] Depéret, *Mammifères de la Grive-Saint-Alban (Isère)*, vol. V, p. 47.
[6] Nouveau genre d'insectivores du miocène moyen de la Grive-Saint-Alban (*Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 31 mai, 1897).

est très grande, en forme de quadrilatère à côtés inégaux ; la deuxième arrière-molaire est triangulaire avec trois tubercules.

La série dentaire de la mâchoire inférieure se distingue des deux autres genres de Dimylinés par ses arrière-molaires étroites, allongées, toutes deux de même longueur.

Dans le genre *Plesiodimylus*, la dentition présente un état de différenciation beaucoup plus avancé que dans les genres *Cordylodon* et *Dimylus*. La seconde molaire, qui est quadrangulaire chez *Dimylus paradoxus*, n'est plus que triangulaire dans le genre *Plesiodimylus ;* de plus, la première molaire atteint chez celui-ci, par rapport aux autres dents, un développement bien plus considérable que dans les deux genres déjà connus.

La grande arrière-molaire du genre Cordylodon ne ressemble en rien, avec son principal denticule conique et massif, à celle du Plesiodimylus.

La quatrième prémolaire n'est plus à une seule pointe, comme chez *Dimylus paradoxus* et *Cordylodon Haslachensis ;* elle est triangulaire et à double denticule, et très voisine par sa forme, de la prémolaire correspondante trituberculée des Hérissons.

La dentition du genre Plesiodimylus offre encore plusieurs rapports de forme avec la dentition des Hérissons. Les deux arrière-molaires supérieures entre autres, ressemblent beaucoup aux première et seconde molaires de l'*Erinaceus Europæus ;* chez celui-ci, la première molaire est un peu plus petite et la seconde un peu plus grande relativement que dans le genre Plesiodimylus, mais la forme est à peu près semblable.

En résumé, la série des prémolaires supérieures est plus spécialisée et réduite chez le Hérisson que chez Plésiodimylus ; au contraire, la série des arrière-molaires supérieures de ce dernier genre occupe, par la très grande surface de la première molaire, par la réduction avancée de la seconde et la disparition de la troisième, le degré de spécialisation le plus élevé de tous les insectivores.

Par suite de la rareté et de la conservation défectueuse des restes de ces petits insectivores, la formule dentaire des genres Dimylus et Cordylodon est imparfaitement connue. D'après M. Schlosser, la formule dentaire probable du genre Dimylus serait la suivante :

$$\frac{3}{2}\,\mathrm{I.}\ \frac{0}{1}\,\mathrm{C.}\ \frac{3}{3}\,\mathrm{P.}\ \frac{2}{2}\,\mathrm{M.}$$

La formule dentaire du genre Cordylodon est, d'après le même auteur :

$$\frac{3}{3?}\,\mathrm{I.}\ \frac{0}{0}\,\mathrm{C.}\ \frac{4}{3}\,\mathrm{P.}\ \frac{2}{2}\,\mathrm{M.}\ \text{ ou }\ \frac{3}{2}\,\mathrm{I.}\ \frac{0}{1}\,\mathrm{C.}\ \frac{4}{3}\,\mathrm{P.}\ \frac{2}{2}\,\mathrm{M.}$$

Les fossiles nombreux et en bon état, récoltés durant ces dernières années par le Muséum de Lyon, viennent heureusement combler cette lacune en faisant connaître d'une façon précise et sûre la formule dentaire du troisième genre de cette famille.

Formule dentaire du genre Plésiodimylus :

$$\frac{3}{2}\,\mathrm{I.}\ \frac{1}{1}\,\mathrm{C.}\ \frac{4}{3}\,\mathrm{P.}\ \frac{2}{2}\,\mathrm{M.}$$

PLESIODIMYLUS CHANTREI[1], nov. sp.

(Fig. 21, A et B ; fig. 22, A, B et C; fig. 23.)

Dimylus paradoxus, Meyer. — Depéret, *Arch. du Mus. de Lyon*, t. V, p. 45, pl. II, fig. 10-11. — Trouessart, *Catal. mammal.* fasc. I, p. 179, 1877.

L'espèce est représentée dans les collections du Muséum de Lyon par de nombreuses dents isolées, plusieurs fragments de mâchoires supérieures et inférieures, puis surtout par la partie antérieure de trois crânes brisés en arrière de la rangée dentaire, et montrant les os de la face complètement soudés ainsi que la voûte palatine. Ces trois crânes ont en place la double rangée dentaire moins les incisives dont on ne voit plus que les alvéoles.

Les mandibules ne portent, le plus souvent, que les deux arrière-molaires ; quelques-unes ont encore en place les prémolaires et la canine. Les incisives inférieures ne sont également connues que par leurs alvéoles.

Machoire supérieure. — Les trois incisives étaient placées dans un plan presque perpendiculaire à celui de la rangée des molaires, contrairement à ce qui existe chez un grand nombre d'insectivores, où les incisives et les molaires sont dans le même plan. L'incisive interne était grande, son alvéole est aussi grand que les alvéoles réunis des deux autres incisives (fig. 21, A).

Fig. 21. — *Plesiodimylus Chantrei*, n. sp. — Mâchoire supérieure. A, vue en dessous ; B, profil (grossie 2 fois).

La canine est haute, aiguë et biradiculée.

Les trois prémolaires antérieures ont à peu près le même volume et la même forme. Elles sont petites, coniques à une seule pointe et deux racines.

La grande prémolaire postérieure est triangulaire, à deux denticules inégaux, le grand du côté externe ; elle est triradiculée.

La première arrière-molaire est très grande, de forme quadrangulaire, à quatre côtés inégaux, la muraille externe formant le plus grand côté. Elle a quatre tubercules placés deux à deux sur une même ligne transversale, les deux tubercules postérieurs sont un peu plus élevés que les deux autres. Le tubercule antéro-externe se termine en avant par un petit talon. Le tubercule externe postérieur se prolonge en arrière en une longue crête tranchante.

Cette molaire est partagée dans toute sa longueur d'avant en arrière par une profonde vallée.

La deuxième molaire est de forme triangulaire avec trois denticules ; elle est triradiculée.

La canine, les prémolaires et la première molaire supérieures portent toutes un fort bourrelet basal en dehors.

Les dimensions de la mâchoire supérieure sont les suivantes :

Longueur de la rangée dentaire totale (C à M^2)	8,5	millimètres.
— des prémolaires et molaires (P^1 à M^2)	7,5	—
— de la grande prémolaire et des molaires (P^4 à M^2)	5,5	—
— des molaires (M^1 et M^2)	4	—
— de M^1	3	—

[1] Nouveau genre d'insectivores, etc. (*Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 31 mai, 1897).

Largeur de M^1	2,2	millimètres.
Diamètre transv. de la mâchoire en dehors des canines	3,5	—
— — — en dedans des canines	2	—
— — — en dehors de M^1	7	—
— — — en dedans de M^1	2,6	—

Machoire inférieure. — Les deux incisives inférieures étaient fortes. Les alvéoles sont grands, celui de l'incisive externe est un peu plus grand que l'alvéole de l'incisive interne.

La canine inférieure est biradiculée, elle est courte, épaisse dans le sens transversal et de longueur un peu moindre d'avant en arrière, que la canine supérieure (fig. 22, A, B et C).

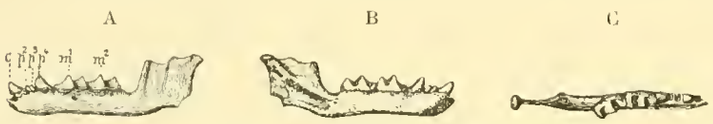


Fig. 22. — *Plesiodimylus Chantrei*, n. sp. — Mâchoire inférieure. A, face externe; B, face interne; C, vue par-dessus (grossie 2 fois).

Les deux prémolaires antérieures sont très petites; elles ont une seule racine.

La prémolaire postérieure est biradiculée, grande, de forme triangulaire à une seule pointe avec un talon en arrière et en dedans.

Les deux arrière-molaires sont allongées d'avant en arrière. Leur couronne se compose de cinq tubercules dont quatre sont réunis deux à deux par des crêtes tranchantes, transversales et parallèles. Le cinquième tubercule est situé en avant sur la face interne ; il est bas et réuni à la crête transversale antérieure par une crête recourbée allant de l'angle antéro-interne à la face externe de la dent.

Vue par-dessus, la première molaire inférieure est de forme un peu triangulaire, la crête transversale antérieure étant plus haute mais moins large que la crête transversale postérieure. Pour la deuxième molaire, légèrement réniforme et de même longueur que la première, la crête transversale antérieure est, au contraire, plus large que la crête postérieure.

Les arrière-molaires, la grande prémolaire et la canine inférieure ont, comme les dents de la mâchoire supérieure, un bourrelet basal du côté externe. Elles ont les dimensions suivantes :

Longueur de la rangée dentaire totale (C à M^2)	7	millimètres.
— des prémolaires et molaires (P^2 à M^2)	6	—
— de la grande prémolaire et des molaires (P^4 à M^2)	5	—
— des molaires (M^1 et M^2)	4,2	—
— de M^1	2	—
Largeur de M^1	1	—

Humérus. — L'extrémité supérieure de cet os est très élargie relativement à son extrémité inférieure (fig. 23). La crête deltoïdienne est saillante ; elle se termine à peu près à mi-longueur de l'os. La facette d'articulation avec la clavicule est peu large. L'apophyse d'insertion du grand dorsal est située très près de l'extrémité proximale; elle est peu développée. Ce qui indique, avec la faible largeur de l'articulation claviculaire, une espèce peu fouisseuse.

Fig. 23. — *Plesiodimylus Chantrei*, n. sp. — Humerus gauche, face antér. (grossi 2 fois).

Voici les dimensions de cet os :

Longueur totale de l'humérus	9	millimètres.
Largeur maxim. de l'extrémité proxim.	5	—
— — — distale	4	—
Indice huméral	56	—

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

ORDRE DES CARNASSIERS

FAMILLE DES FÉLIDÉS

Genre FELIS, Lin.

FELIS ZITTELI, nov. sp.

(Pl. I, fig. 9 et 9 *a*.)

La présence, dans l'argile miocène de la Grive-Saint-Alban, de carnassiers du genre *Felis*, n'avait pas encore été signalée. Elle y est indiquée par plusieurs mandibules d'une espèce de petite taille, plus petite que notre chat domestique.

Cette espèce repose sur deux mâchoires inférieures droite et gauche parfaitement conservées, et un fragment de mandibule gauche, portant la carnassière et la prémolaire postérieure. Les deux mandibules montrent: l'une, l'incisive externe, la canine, les deux prémolaires et la carnassière; l'autre, les prémolaires et la carnassière. Le corps de ces deux mandibules est intact dans toutes ses parties (pl. I, fig. 9 et 9 *a*).

D'après leurs alvéoles, les incisives augmentaient de volume de dedans en dehors ; la seconde était placée un peu en arrière des deux autres.

L'alvéole de la canine est ovale. La canine porte deux légères crêtes à la face interne, l'une en avant, l'autre en arrière.

Les deux prémolaires ont la même forme : une pointe principale dressée verticalement au milieu de la dent; un léger tubercule basilaire en avant et, en arrière, un tubercule accessoire surmontant un talon.

La carnassière se compose de deux lobes de même surface sans aucune trace de tubercule ou talon postérieur.

Par le corps de la mandibule, *Felis Zitteli* ressemble beaucoup à notre chat domestique.

Les apophyses coronoïde et angulaire sont identiques. La fossette massétérienne se distingue un peu par une plus grande profondeur.

La face externe de la branche horizontale porte, comme dans *Felis domestica*, deux trous dentaires, mais chez *Felis Zitteli* ils sont situés un peu plus en avant.

Le trou postérieur, au lieu de se trouver vers le milieu de la première prémolaire, est placé en avant de celle-ci.

Les dimensions des deux demi-mâchoires inférieures trouvées à la Grive-Saint-Alban sont les mêmes : nous les donnons ci-dessous comparées à celles du chat domestique :

	Felis domestica.		*Felis Zitteli.*	
Longueur totale de la mandibule, du condyle au bord alvéolaire antérieur des incisives . . .	62	millimètres.	55	millimètres.
Longueur de la rangée dentaire, de la canine à la carnassière (C à M^1)	31	—	28	—
Longueur des prémol. et de la carnass. (P^3 à M^1) .	19	—	17	—
— de la prémolaire antérieure (P^3). . .	5	—	4,5	—
— de la prémolaire postérieure (P^4) . .	7	—	6,5	—
— de la carnassière (M^1)	7	—	6	—
Epaisseur de la carnassière (M^1)	3,5	—	3	—
Hauteur de la mandib. sous la carnass. (face int.)	10,5	—	9	—

Comparaison. — *Felis Zitteli* ne peut être comparé qu'aux deux petites espèces de *Felis* signalées dans le miocène moyen de Sansan : *Felis media* et *Felis pygmæa*, Lartet[1]. Les autres *Felis* tertiaires appartiennent à des terrains moins anciens et sont, en général, des espèces de grande taille, ne rappelant en rien le petit *Felis* de la Grive-Saint-Alban.

Felis Aphanista et *Felis prisca*, Kaup[2], du miocène supérieur d'Eppelsheim, ont la taille du Tigre ou du Lion; *Felis ogygia* et *Felis antediluviana*, Kaup[3], du même gisement, sont au moins aussi grands que le Lynx. Les espèces du pliocène d'Auvergne, *Felis pardinensis*, *arvernensis*, *brevirostris* et *Issiodorensis*, décrites par Croizet et Jobert[4], sont également ou de grande taille ou d'une taille bien plus élevée que celle du Chat domestique. *Felis attica*, Wagner, et *Felis Christoli*, P. Gervais[5], des terrains pliocènes, sont voisins du Lynx par leurs dimensions.

Il ne reste pour la comparaison de *Felis Zitteli* que les deux espèces citées plus haut, du miocène moyen de Sansan; *Felis media*, Lartet, et *Felis pygmæa*, Lartet[6]. La première, *Felis media*, est plus grande que *Felis domestica;* elle ne peut donc pas être confondue avec *Felis Zitteli*, qui est, au contraire, plus petite que cette dernière. En ce qui concerne la seconde, *Felis pygmæa*, c'est, d'après Gervais, une « espèce douteuse basée sur quelques fragments indiquant une taille aussi faible que celle du Putois[7] ».

M. le professeur Filhol[8] dit, d'autre part, dans sa belle étude sur les mammifères de

[1] Lartet, *Notice sur la colline de Sansan*, p. 19.
[2] Kaup, *Descriptions d'ossements fossiles*, p. 19, 20.
[3] Kaup, *loc. cit.*, p. 21, 23.
[4] Croizet et Jobert, *Ossements fossiles du Puy-de Dôme*, t. I, p. 196-198.
[5] P. Gervais, *Zool. et paléont. franç.*, p. 228, pl. VIII, fig. 2.
[6] Lartet, *Notice sur la colline de Sansan*, p. 19.
[7] Gervais, *loc. cit.*, 2e édit., p. 229.
[8] Filhol, *Mammifères de Sansan*, p. 303.

Sansan qu' « à l'époque durant laquelle se sont constitués les dépôts de Sansan, les Félins réalisant le type actuel de ces carnassiers n'avaient pas encore apparu ». Ce savant paléontologue n'a rencontré, parmi les ossements fossiles trouvés à Sansan, aucun reste pouvant être rattaché au genre *Felis* proprement dit.

Ce genre n'aurait ainsi fait son apparition que pendant la période de la Grive-Saint-Alban, c'est-à-dire quelque temps après les formations miocènes de Sansan. *Felis (?) pygmæa*, comme *Felis media* appartiendraient donc, d'après M. Filhol, à un autre genre.

En tout cas, les renseignements qu'on possède sur *Felis (?) pygmæa* étant trop incertains et insuffisants pour permettre de lui comparer aucune forme vivante ou fossile, cette espèce ne peut pas être maintenue. Par sa taille, *F. Zitteli* est d'ailleurs plus éloigné du Putois que de *F. domestica*.

La plupart des Félidés tertiaires antérieurs à la période pliocène ne sont pas de vrais Chats. *Felis Zitteli* est, à notre connaissance, le plus ancien carnassier appartenant par sa formule dentaire et la structure de sa dentition au groupe des Chats.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

Genre PSEUDÆLURUS, Gervais, *emend.* Filhol.

PSEUDÆLURUS QUADRIDENTATUS, Blainville.

(Pl. I, fig. 1 et 1 *a* ; 7 et 7 *a* ; 8 et 8 *a*.)

Felis hyænoides, Lart., *Compt. rend. Acad. des Sc.*, 1838.
Felis quadridentata, Blainv. *(pars)*, *Ostéogr.*, fasc. XII, p. 155.
— *tetraodon*, Blainv., *Ostéogr. G. Felis*, pl. XVI.
— *pardus*, Blv. *Ostéogr. G. Felis*, pl. XV.
Meganthereon hyænoides, Pomel, *Catalogue méthodique*, p. 57.
Pseudælurus quadridentatus, Gervais, *Zool. et paléont. franç.*, 1re édit., p. 127 ; 2e édit., p. 132. — Filhol, *Mammif. de Sansan*, p. 73, pl. IV, fig. 1 à 10. — Depéret, Mammif. miocènes de la Grive-Saint-Alban *(Arch. du Mus.*, t. V, p. 20, pl. 1, fig. 4). — Trouessart, *Catalog. mammalium*, fasc. II, p. 350, 1897.

Pseudælurus quadridentatus a été reconnu parmi les fossiles miocènes de la Grive-Saint-Alban, d'après une seule carnassière inférieure.

Le Muséum de Lyon a recueilli tout récemment des spécimens très bien conservés de la mâchoire de ce carnassier. Ces divers fossiles se rapportent tout à fait à ceux trouvés à Sansan et figurés par M. Filhol dans son ouvrage sur les mammifères de ce gisement.

Ils se composent d'un maxillaire gauche, portant la canine intacte, la carnassière et la tuberculeuse. Cette dernière dent n'était pas connue. Un maxillaire, du côté droit, montre la tuberculeuse, la carnassière et la prémolaire postérieure. Enfin un fragment de mandibule fait connaître la carnassière et la quatrième prémolaire inférieures.

Machoire supérieure. — La canine supérieure est longue, aplatie ou peu convexe en dedans, bombée en dehors, avec une crête tranchante en arrière. Elle est également anguleuse du côté antéro-interne où se fait le frottement de la canine inférieure (pl. I, fig. 1 et 1 *a*, fig. 8 et 8 *a*).

La petite prémolaire antérieure n'est indiquée que par son alvéole ; elle a une seule racine. L'intervalle qui sépare la canine de cette prémolaire n'est pas le même sur les deux

spécimens de la collection du Muséum de Lyon. L'alvéole de la petite prémolaire se trouve sur l'un très rapproché de la canine (pl. I, fig. 8 et 8 *a*), sur l'autre il est, au contraire, rapproché de la prémolaire suivante (P^3) (pl. I, fig. 1 et 1 *a*). L'espace qui sépare la canine de la seconde prémolaire antérieure (P^3) est de 8 millimètres sur le fragment de maxillaire droit et de 12 millimètres sur le maxillaire gauche. Cette prémolaire est biradiculée; elle est allongée et un peu plus épaisse en arrière. Vue de profil, elle a une forme triangulaire, le bord antérieur porte une légère crête en dedans: le bord postérieur a un tubercule accessoire et un talon assez volumineux.

La carnassière (P^4) a la même forme que dans les mâchoires trouvées à Sansan: elle correspond d'ailleurs assez à la carnassière de la Panthère et du Lynx.

La tuberculeuse est placée contre l'extrémité postérieure de la carnassière, faisant angle droit avec la muraille externe de cette dent. Elle a deux racines, est allongée dans le sens transversal et un peu plus épaisse vers le milieu de sa longueur qu'à ses deux extrémités. Sa couronne est mousse, fortement concave et trituberculée (pl. I, fig. 1 *a*).

Ces diverses dents ont les dimensions suivantes :

Espace occupé par la série dentaire complète (C à M^1)	62	millimètres.
Longueur des deux prémolaires postérieures (P^3 et P^4)	35	—
— de la troisième prémolaire (P^3)	14	—
— de la carnassière (P^4)	21	—
Épaisseur de la carnassière (P^4)	11	—
Diamètre antéro-post. de la tuberculeuse (M^1)	4,5	—
— transv. de la tuberculeuse (M^1)	11	—
— antéro-post. de la canine	14	—
— transverse de la canine	10	—

Machoire inférieure. — Le fragment de mandibule montre la carnassière et la dernière prémolaire; en avant, on voit les alvéoles des deux prémolaires antérieures et le bord alvéolaire postérieur de la canine (pl. I, fig. 7 et 7 *a*).

Vue de côté, la prémolaire postérieure (P^4) a une forme triangulaire, sa pointe principale est dirigée en arrière. En avant et à la base de la dent se trouve un tubercule bien détaché. Les deux bords, antérieur et postérieur, de la pointe principale sont légèrement tranchants. En arrière on voit un tubercule placé au-dessus et au centre du talon.

La carnassière est composée de deux lobes principaux à peu près de même grandeur; en arrière du lobe postérieur, elle porte un petit tubercule ou talon assez détaché.

Du bord alvéolaire postérieur de la canine à la carnassière, la série dentaire inférieure mesure 48 millimètres.

Les molaires inférieures ont les dimensions suivantes :

Longueur de la prémolaire post. et de la carnassière (P^4 et M^1)	30	millimètres.
— de la prémolaire postérieure (P^4)	13	—
Epaisseur de la prémolaire postérieure (P^4)	6	—
Longueur de la carnassière (M^1)	17	—
Épaisseur de la carnassière (M^1)	7	—
Hauteur de la mandibule sous M^1 (face interne)	21	—

Comparaison. — La dentition de *Pseudælurus quadridentatus* offre quelque ressemblance de volume et de forme avec celle de *Felis pardus* actuel. Sa taille est à peine inférieure

à celle de la Panthère commune et sa formule dentaire ne diffère que par la présence de trois prémolaires à la mandibule, au lieu de deux. Encore cette petite prémolaire n'existe-t-elle pas toujours chez *Pseud. quadridentatus*. M. Filhol[1] cite une mâchoire inférieure trouvée à Sansan où elle ne se voit que d'un côté.

Pseudælurus quadridentatus se distingue des Félidés actuels par sa tuberculeuse beaucoup plus grande dans le sens transversal ; par le talon ou tubercule postérieur de la carnassière inférieure. Sa canine supérieure est aussi plus aplatie latéralement, plus tranchante que celle des Félidés de notre époque. Enfin, chez ces derniers, l'espace qui sépare la canine de la troisième prémolaire supérieure est plus réduit que chez *Pseudælurus quadridentatus*.

Gisement. — Miocène moyen de Sansan, la Grive-Saint-Alban et Göriach.

PSEUDÆLURUS TRANSITORIUS, Depéret.

(Pl. III, fig. 7 et 7 *a*.)

Pseudælurus transitorius, Depéret, *Arch. du Mus. de Lyon* (t. IV, pl. XIII, fig. 9, t. V, p. 21, pl. I, fig. 5-6). — Trouessart, *Catal. mammalium*, fasc. II, p. 350, 1897.

Une autre mandibule et un humérus droit de ce petit carnassier ont été trouvés à la Grive-Saint-Alban. La mandibule se rapporte exactement à la description qui sert de base à l'espèce.

L'humérus n'était pas connu. Cet os correspond tout à fait par sa structure et ses dimensions à un Félidé de la taille du Serval, comme les mandibules décrites sous le nom de *Pseud. transitorius*.

Il est intéressant de faire connaître les parties principales du squelette des Félidés tertiaires pour les comparer aux os correspondants des Félidés actuels.

Humérus. — Dans son ensemble, il rappelle l'humérus du Lynx. Toutes proportions gardées, il est un peu moins grêle que l'humérus du Chat domestique. La longueur totale de cet os est de 112 millimètres ; elle est de 96 millimètres chez le Chat. Dans sa partie moyenne, l'humérus de *Pseud. transitorius* mesure 12 millimètres de diamètre antéro-postérieur et 8 millimètres de diamètre transverse. Chez *Fel. domestica*, ces dimensions sont de 9 et 7 millimètres.

L'extrémité supérieure est assez développée d'avant en arrière. La grosse tubérosité antérieure est surtout très saillante. La gouttière bicipitale est un peu plus profonde que chez *Felis domestica* (pl. III, fig. 7).

Voici les dimensions de l'extrémité proximale comparées à celles de la partie correspondante de l'humérus chez le Chat domestique :

		Pseud. transitorius.		*Felis domestica.*	
Diamètre	antéro-postérieur max. de l'extr. prox.	27	millimètres.	21	millimètres.
—	transversal max. de l'extrém. prox.	20	—	17	—
—	transv. max. de l'artic. avec l'omopl. .	18	—	14	—

L'extrémité inférieure de l'humérus est plus élargie que chez les Félins actuels. Le trou

[1] Filhol, *Mammifères de Sansan*, p. 74.

sus-épitrochléen est placé, par rapport à l'articulation huméro-cubitale, exactement comme chez *Felis domestica*. Ce trou a les mêmes dimensions relatives.

Les dimensions de l'extrémité inférieure de l'humérus sont les suivantes :

	Pseud. transitorius.		*Felis domestica.*	
	—		—	
Diamètre ant. post. max. de l'extrémité distale .	12	millimètres.	11	millimètres.
— transverse maxim.	24	—	18	—

Ces dimensions font bien ressortir les proportions qui caractérisent les membres des Félidés miocènes. On remarque en effet, que, pour un diamètre antéro-postérieur à peu près égal chez *Pseud. transitorius* et *Felis domestica*, le diamètre transverse atteint une longueur double chez *Pseud. transitorius*, alors qu'il ne dépasse le diamètre antéro-postérieur que d'une quantité bien moindre chez le Chat.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

PSEUDÆLURUS LORTETI, nov. sp.

(Pl. I, fig. 2, 3, 4 et 6.)

Cette espèce présente tous les caractères génériques des *Pseudælurus* signalés à Sansan et à la Grive. *Pseudælurus Lorteti* a exactement la taille de *Felis caracal*. Il est donc d'un quart plus grand que *Pseudælurus transitorius* et de la même quantité plus petit que *Pseudælurus quadridentatus*. Le talon de sa carnassière inférieure est relativement moins réduit que chez *Pseudælurus transitorius ;* il serait ainsi un peu moins que ce dernier voisin des Chats.

Pseudælurus Lorteti est l'espèce la mieux représentée parmi les Félidés miocènes de la Grive-Saint-Alban. Les collections du Muséum de Lyon possèdent des ossements de toutes les parties du squelette d'un de ces carnassiers. Nous avons trouvé sur un lit d'argile les restes presque complets d'un individu de cette espèce. On remarquait le crâne, la colonne vertébrale, les quatre membres et quelques côtes. Malheureusement, les os les plus fragiles, vertèbres, côtes et boîte cranienne, trop comprimés par le terrain, sont tombés en poussière. Il a été possible, néanmoins, de conserver les pièces les plus importantes, à savoir : le maxillaire droit avec la prémolaire postérieure, la carnassière et la tuberculeuse, ainsi que les deux mandibules brisées en arrière de la carnassière. La mandibule la mieux conservée, celle du côté gauche, porte la carnassière, les deux grandes prémolaires et la canine.

Parmi les os des membres, on a pu recueillir l'humérus gauche entier et les deux extrémités de l'humérus droit ; l'extrémité supérieure des cubitus et radius droits ; les extrémités inférieures des deux fémurs ; l'extrémité supérieure du tibia droit ; le calcanéum gauche ; la moitié droite du bassin et un fragment du côté gauche.

Deux autres fragments de mandibule et une extrémité supérieure d'humérus d'individus différents appartiennent aussi à ce même *Pseudælurus*.

Machoire supérieure. — On ne connaît de la rangée dentaire supérieure que la deuxième prémolaire (P^3), la carnassière et la tuberculeuse. La forme et le volume relatif de ces dents

sont les mêmes que pour *Pseudælurus quadridentatus*. La tuberculeuse est placée comme chez celui-ci dans un plan perpendiculaire à la muraille externe de la carnassière; elle est biradiculée, allongée dans le sens transversal, et sa couronne porte trois tubercules mousses (pl. I, fig. 2 et 2 *a*).

Les dimensions de ces dents sont les suivantes :

Longueur des deux prémolaires postérieures (P^3 et P^4)	26	millimètres.
— de l'avant-dernière prémolaire (P^3)	10	—
— de la carnassière (P^4)	16	—
Epaisseur de la carnassière (P^4)	8	—
Diamètre antéro-post de la tuberculeuse (M^1)	3	—
— transverse de la tuberculeuse (M^1)	8	—

Machoire inférieure. — Les dents et la branche horizontale de la mandibule sont assez semblables à celles de *Pseudælurus quadridentatus*, les prémolaires sont pourtant un peu moins épaisses, plus longues d'avant en arrière. La carnassière a toujours un talon ou troisième lobe postérieur bien détaché. La canine porte trois petites crêtes, l'une en avant et en dedans, la seconde en arrière, la troisième en dehors (pl. I, fig. 4 et 6).

Le corps de la mandibule est épais; le bord inférieur de la branche horizontale est légèrement ondulé comme chez les Lynx.

Voici les dimensions de la série dentaire inférieure, comparées à celles de la même série chez *Pseudælurus quadridentatus* et *Pseudælurus transitorius*. Pour *Pseudælurus Lorteti* ces dimensions sont communes à quatre mandibules de différents individus.

Les mesures relatives à *Pseudælurus transitorius* ont été relevées sur trois demi-mâchoires inférieures différentes, entre lesquelles il n'existe que des variations insignifiantes:

	Pseud. quadridentatus.	*Pseud. transitorius.*	*Pseud. Lorteti.*
Longueur de la série dentaire du bord alvéolaire postérieur de la canine, à la carnassière	48 mm.	» mm.	38 mm.
Longueur des deux prém. post. et de la carnass. (P^9 à M^1)	» —	26 —	32 —
— des deux dernières prémolaires (P^3 et P^4)	» —	16 —	19 —
— de la prémolaire postérieure (P.4)	13 —	8,5 —	11 —
— de la carnassière (M^1)	17 —	10 —	13 —
Epaisseur de la carnassière (M^1)	7,5 —	5 —	6 —
Diamètre antéro-postérieur de la canine	» —	» —	7,5 —
— transverse de la canine	» —	» —	6 —
Hauteur de la mandibule sous M^1	21 —	13 —	16 —

Os des membres. — Ces os sont en partie brisés; l'humérus et le calcanéum sont seuls intacts. Dans son ensemble, l'humérus (pl. I, fig. 3) est un peu moins épais que celui de *Pseudælurus transitorius* (pl. III, fig. 7). *Pseudælurus Lorteti* devait donc être un peu plus élancé que ce dernier.

Les divers os des membres de ce *Pseudælurus* ont les mesures suivantes :

Diamètre antéro-post. de l'extrémité prox. du radius	9	millimètres.
— transverse max. de l'extrémité prox. du radius	13	—
— transverse de la surface articulaire hum. du cubitus	14	—
— ant. post. du cubitus au-dessous de l'articul. humérale	13	—
— transv. de l'extrémité inférieure du fémur	27	—
— transv. de l'extrémité supérieure du fémur	29	—
— transv. de l'extrémité supérieure du tibia	29	—
Longueur totale du calcanéum	41	—
— — du bassin	110	—

Les mesures qui suivent sont les dimensions comparées de l'humérus chez les deux petits *Pseudælurus* de la Grive-Saint-Alban :

	Pseud. transitorius.		*Pseud. Lorteti.*	
Longueur totale de l'humérus.	112	millimètres.	142	millimètres.
Diam. antéro-post. max. de la tête de l'humérus	27	—	30	—
— transv. max.	20	—	24	—
— antéro-post. du corps de l'humérus dans sa partie médiane.	11,5	—	12	—
— transverse du corps de l'humérus dans sa partie médiane.	8	—	10	—
— ant. post. max. de l'extr. dist. de l'hum. .	12	—	14	—
— transv. max. de l'extr. dist. de l'hum. .	24	—	28	—

Comparaison. — Ce nouveau *Pseudælurus* est à peine plus grand que *Pseudælurus Edwardsi*, Filhol[1], des phosphorites, mais, eût-il la même taille que ce dernier, il ne serait pas possible de les confondre : sa dentition ne ressemble en rien à celle de *Pseudælurus Edwardsi*. Le talon de la carnassière inférieure, très réduit chez *Pseudælurus Lorteti*, est, au contraire, volumineux dans le *Pseudælurus* des phosphorites; en outre, les prémolaires de celui-ci ont une couronne élevée, tandis que celles du *Pseudælurus* de la Grive sont peu hautes et ont leurs tubercules postérieurs bien plus gros relativement. Il semble, d'ailleurs, que *Pseudælurus Edwardsi* ne puisse pas être maintenu dans le genre *Pseudælurus* tel qu'il a été modifié par M. le professeur Filhol.

Comme *Pseudælurus transitorius* a la taille du Serval, *Pseudælurus Lorteti* a exactement celle du *Lynx caracal* ; il se distingue de celui-ci ainsi que de tous les Félidés actuels par les caractères propres au genre *Pseudælurus*. Nous devons remarquer cependant que la dentition de ces deux derniers *Pseudælurus* offre assez de ressemblance avec celle des Lynx.

La seule différence bien nette qu'il soit possible de relever entre ces carnassiers est dans la forme de la tuberculeuse : très allongée transversalement chez les *Pseudælurus* et courte chez les Lynx. La mâchoire inférieure des *Pseudælurus* se distingue par la petite prémolaire antérieure et par le troisième lobe de la carnassière. Mais ce troisième lobe se voit encore sur la carnassière de lait de la plupart des Félidés de notre époque.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

FAMILLE DES URSIDÉS

La mâchoire supérieure des Ours diffère de celle des Chiens surtout par la réduction de la carnassière et par les proportions des tuberculeuses. La carnassière supérieure des Ours est

[1] Filhol, *Recherches sur les fossiles des phosphorites du Quercy*, p. 158, fig. 126 à 128.

très petite et les tuberculeuses augmentent de volume de l'avant à l'arrière, tandis qu'elles diminuent chez les Chiens.

L'un des plus anciens Ours fossiles est *Melursus Theobaldi*, Lydekker, du Pliocène des collines Siwalik dans les Indes Orientales.

En Europe, les Ours ont été rencontrés avec leurs formes générales actuelles, dans le Pliocène du Val d'Arno et de l'Auvergne.

En Amérique, les Ursidés anciens sont représentés par le genre *Arctotherium*, Bravard, ou *Tremarctos*, Gervais, dont quelques espèces ont été trouvées dans les formations pampéennes de l'Amérique du Sud, et aussi dans les dépôts patagoniens (*Tremarctos vetustus*, Ameghino[1]).

Dans le Miocène d'Europe, les carnassiers les plus rapprochés des Ours appartiennent aux genres *Hyænarctos*, *Dinocyon*, *Hemicyon* et *Amphicyon*.

Chez les Amphicyons, la rangée dentaire supérieure a une grande ressemblance avec celle des Chiens : La carnassière est grande, les tuberculeuses sont triangulaires et ont à peu près le même volume relatif que chez les Canidés.

L'Hemicyon et les Dinocyons s'écartent un peu des formes particulières aux Chiens; leurs tuberculeuses supérieures sont moins triangulaires que dans le genre *Amphicyon*. Le talon interne de la première tuberculeuse est plus large; on y voit apparaître un second tubercule qui donne à cette dent une forme presque quadrangulaire. La seconde tuberculeuse supérieure est encore, comme celle des Chiens, bien plus petite que la première.

Les *Hyænarctos*, qu'il faudrait plutôt nommer *Cynarctos*, paraissent plus rapprochés des Ours que des Chiens. Les espèces de ce genre appartiennent à la faune pliocène des Indes Orientales et aux faunes du Miocène supérieur de Pikermi et de l'Espagne et du Pliocène de Montpellier. La carnassière supérieure des *Hyænarctos* est encore volumineuse, mais les tuberculeuses de la mâchoire supérieure sont nettement quadrangulaires ; la seconde est environ aussi grande que la première.

Les Ursidés du genre *Tremarctos* ou *Arctotherium* sont caractérisés par leur seconde tuberculeuse supérieure plus grande que la première, mais bien moins allongée relativement que dans le genre *Ursus*, et par leur carnassière supérieure dont le denticule interne se trouve placé vers le milieu de la dent au lieu d'être opposé au tubercule externe postérieur, comme chez les Ours proprement dits.

Le gisement de la Grive-Saint-Alban, déjà si riche en mammifères miocènes, vient de donner une forme de carnassier reliant plus étroitement les Ursidés aux Canidés.

Le Muséum de Lyon a recueilli cette année un fragment de maxillaire et une carnassière inférieure d'un animal paraissant rattacher les espèces actuelles d'Ours omnivores aux Canidés anciens.

Cette découverte nous apprend que les Ours ont apparu plus tôt qu'on ne le savait.

Les fossiles trouvés à la Grive-Saint-Alban représentent donc la plus ancienne forme du genre *Ursus*.

[1] Ameghino, *Bol. Acad. Cordoba* VIII, p. 20, 1885.

Genre URSUS, L.

Bien que, dans l'Ours miocène de la Grive-Saint-Alban, les carnassières soient un peu plus grandes et la seconde tuberculeuse supérieure moins développée que chez les divers Ours de notre époque et de l'époque pliocène, nous proposons, d'après l'avis de M. le Professeur A. Gaudry, de réunir ce nouveau carnassier au genre *Ursus*, sous le nom d'*Ursus primævus*.

URSUS PRIMÆVUS[1], nov. sp.

(Fig. 24 et 25.)

Cette espèce est basée sur une partie de maxillaire gauche, deux premières tuberculeuses supérieures isolées et une carnassière inférieure droite. Le fragment de maxillaire porte la carnassière et les deux tuberculeuses.

Machoire supérieure. — La carnassière est plus longue que large. Elle se compose de deux pointes externes tranchantes, la plus grande en avant, et d'un tubercule interne petit et bas, placé en face de la grande pointe antérieure. La carnassière porte un bourrelet basal en dedans (fig. 24, A et B).

La première tuberculeuse est quadrangulaire, un peu plus longue que large. Elle a quatre tubercules, deux en dedans et deux en dehors; les deux tubercules internes sont très bas, surtout l'antérieur. Le bord interne de la dent porte un léger renflement rappelant les formes triangulaires des anciens Canidés.

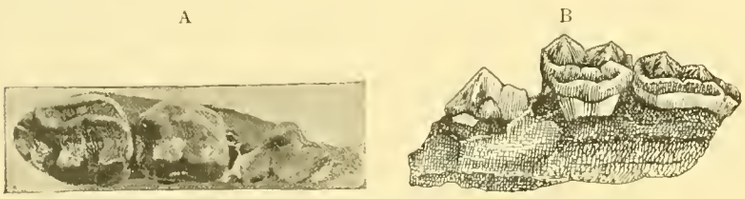


Fig. 24. — *Ursus primævus*, nov. sp. — Mâchoire supérieure gauche avec la carnassière et les deux tuberculeuses. A, vue par-dessous; B, vue de côté, face interne (grandeur naturelle).

La seconde tuberculeuse est plus grande que la première: elle est allongée d'avant en arrière avec deux tubercules internes et deux externes; en arrière elle a un court talon, concave et tuberculeux.

Les tuberculeuses ont toutes les deux un fort bourrelet basal en dedans; leur couronne est ridée sur toute sa surface.

Ces dents ont les dimensions suivantes :

Longueur totale de la carnassière et des deux tuberculeuses (P^4 à M^2) . . .	43	millimètres.
— de la carnassière (P^4).	13	—
Épaisseur de la carnassière (P^4).	8	—
Diamètre antéro-post. de la première tuberculeuse (M^1).	13	—
— transverse de la première tuberculeuse (M^1)	12	—
— antéro-post. de la deuxième tuberculeuse (M^2)	17	—
— transverse de la deuxième tuberculeuse (M^2).	13	—

[1] L'apparition des Ours dès l'époque miocène (*Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 26 décembre 1898).

Machoire inférieure. — On ne connaît de la mâchoire inférieure qu'une carnassière droite. Cette dent a, en avant, deux pointes tranchantes élevées, la seconde beaucoup plus que la première; la pointe interne est bien détachée, elle est placée un peu en arrière de la pointe principale. La partie postérieure de la dent est composée d'un talon creux, élargi en arrière, avec deux tubercules bas en dehors, et deux en dedans. La surface du talon est ridée comme les tuberculeuses supérieures (fig. 25, A et B).

Fig. 25. — *Ursus primævus*, nov. sp. — Carnassière inférieure droite. A, vue par-dessus. B, vue de côté, face externe (grandeur naturelle).

Cette carnassière a les dimensions suivantes :

Longueur de la carnassière inférieure (M^1)	20 millimètres.
Epaisseur maximum de la carnassière inférieure (M^1)	10 —

Les dimensions de la mâchoire indiquent une espèce de petite taille, plus petite que l'Ours orné du Pérou (*Tremarctos ornatus*, Cuvier) ou l'Ours malais actuels (*Helarctos Malayanus* Raffles).

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

Comparaison. — *Ursus primævus* diffère des autres espèces du genre *Ursus* et de ses divers sous-genres par ses tuberculeuses supérieures bien moins allongées d'avant en arrière. Le tubercule antéro-interne de la première tuberculeuse est peu formé chez *Ursus primævus*, il n'est représenté que par une crête basse reliant le tubercule interne postérieur à l'angle antérieur externe de la dent. Le talon de la seconde tuberculeuse est bien plus court que chez les autres ours.

La carnassière supérieure avec son petit tubercule interne est presque semblable à la carnassière de certains Canidés. Ce tubercule, au lieu d'être ramené en arrière, à hauteur de la pointe externe postérieure, comme dans les espèces du genre *Ursus*, ou vers le milieu de la dent comme chez les *Tremarctos*, est placé en face de la pointe antérieure.

La carnassière inférieure est aussi toute différente de celle des autres ours. Elle n'est tuberculeuse que dans sa moitié postérieure ; en avant elle ressemble à la carnassière des Canidés.

En résumé, la dentition d'*Ursus primævus* nous semble représenter une forme de transition entre les animaux carnivores et les omnivores. Les tuberculeuses témoignent d'une modification considérable dans le sens omnivore ; mais les carnassières sont encore tranchantes : *Ursus primævus* a des tuberculeuses d'Ours avec des carnassières de Chien.

Comme la différence principale entre la mâchoire supérieure des Chiens et celle des Ours porte sur le volume relatif des tuberculeuses et de la carnassière, nous indiquons dans le tableau suivant les variations de ces dents pour les principaux types, vivants et fossiles, des deux familles.

Variations de la carnassière et des tuberculeuses supérieures chez les Canidés, les Ursidés et leurs intermédiaires.

	Diamètre antéro-postérieur maximum de la		
	Carnassière (P^4)	1re tuberculeuse (M^1)	2e tuberculeuse (M^2)
Canis lupus, L. (actuel)	24 mm.	15 mm.	8 mm.
Cephalogale Geoffroyi, Jourdan[1], Oligocène de Saint-Gérand	15 —	12 —	8 —
Simocyon diaphorus, Kaup[2], Miocène supérieur de Pikermi et d'Eppelsheim	20 —	15 —	8 —
Amphicyon major Blainv.[3], Miocène moyen de Sansan	31 —	28 —	22 —
Dinocyon Göriachensis, Toula[4], Miocène moyen de Göriach	26 —	21 —	18 —
Hemicyon Sansaniensis, Lartet[5], Miocène moyen de Sansan	26 —	20 —	15 —
Hyænarctos Sivalensis Lydekker[6], Pliocène, collines Siwalik	30 —	28 —	28 —
Ursus primævus, nov. sp., Miocène moyen de la Grive	13 —	13 —	17 —
Ailuropus melanoleucus, M. Edwards[7] (actuel)	23 —	22 —	32 —
Ursus arvernensis, Croizet[8], Pliocène de Perrier.	15 —	20 —	28 —
Helarctos malayanus, Horsf. (actuel)	10 —	15 —	21 —
Ursus arctos, Lin. (actuel) des Alpes	15 —	22 —	33 —

Dans le tableau qui précède, le Loup commun et l'Ours brun d'Europe sont pris respectivement pour types des Canidés et des Ursidés.

Ce tableau indique surtout les rapports de la dentition de ces divers carnassiers, entre eux ou avec les genres *Canis* et *Ursus*. Il montre aussi le développement des tuberculeuses allant de pair avec la réduction de la carnassière : à de grandes tuberculeuses correspond une petite carnassière, ou bien, à une grande carnassière correspondent de petites tuberculeuses. En résumé, on peut dire que chez tous ces animaux le volume des tuberculeuses est inversement proportionnel à celui de la carnassière.

Afin de pouvoir comparer entre elles ces espèces, indépendamment de leurs différences de taille, nous supposerons la carnassière d'une longueur égale chez toutes. Pour une carnassière de 15 millimètres de long, par exemple, les longueurs des tuberculeuses calculées d'après les dimensions qu'elles ont dans le tableau précédent, seront les suivantes :

[1] Filhol, Mammifères fossiles de Saint-Gérand-le-Puy (*Arch. du Mus. de Lyon*, t. III, p. 36-37).
[2] Kaup, *Recherches sur les ossements fossiles*, cahier II, p. 15, pl. I, fig. 1 et 2.
[3] Blainville, *Ostéographie*, *Subursus*, pl. XIV (grande espèce).
[4] Toula, Ueber Amphicyon, etc. (*Akad. der Wissenschaften Sitzungberichte*, Band. XC, I Heft, 1884, p. 411).
[5] Filhol, *Mammifères de Sansan*, p. 137 et 145.
[6] Lydekker, *Siwalik carnivora*, p. 220, pl. XXX, fig. 5, 1884.
[7] Milne Edwards, *Mammifères du Tibet*, p. 337.
[8] Gaudry, *Enchaînement du monde animal*, *époque quaternaire*, p. 214, fig. 281.

	Diamètre antéro-postérieur maximum de la		
	Carnassière (P^4)	1re tuberculeuse (M^1)	2e tuberculeuse (M^2)
Canis lupus, L. (actuel)	15 mm.	9 mm.	5 mm.
Simocyon diaphorus, Kaup, Mioc. sup. de Pikermi.	15 —	11 —	6 —
Cephalogale Geoffroyi, Jourdan, Oligocène de Saint-Gérand-le-Puy	15 —	12 —	8 —
Amphicyon major, Blainv., Mioc. moy. Sansan.	15 —	14 —	11 —
Dinocyon Göriachensis, Toula, Mioc. m. Göriach.	15 —	12 —	10 —
Hemicyon Sansaniensis Lartet, Miocène moyen de Sansan	15 —	11 —	9 —
Hyænarctos Sivalensis, Lydekker, Pliocène des collines Siwalik	15 —	14 —	14 —
Ursus primævus, Nov. sp., Mioc. moy. la Grive	15 —	15 —	19 —
Ailuropus melanoleucus, M. Edwards (actuel)	15 —	14 —	20 —
Ursus arvernensis, Croizet, Pliocène de Perrier	15 —	20 —	28 —
Helarctos malayanus, Horsf. (actuel)	15 —	20 —	28 —
Ursus arctos, Lin. (actuel) des Alpes	15 —	22 —	33 —

L'exposé des proportions relatives de la rangée dentaire supérieure chez quelques types d'Ursidés et de Canidés, est fait sans prétendre indiquer ou même rechercher l'enchaînement des formes dans ces familles. De son examen il ressort que les genres *Hemicyon*, *Dinocyon* et *Amphicyon* ont entre eux de grandes affinités et que les deux genres *Hemicyon* et *Dinocyon* ne peuvent pas être distingués par la forme ou le volume de leurs tuberculeuses supérieures.

Pour cette raison, plusieurs paléontologistes, MM. Lydekker [1] Schlosser [2] et Filhol [3], ont cru pouvoir joindre au genre Dinocyon l'unique espèce du genre Hemicyon : *Hemicyon Sansaniensis*, Lartet, ou *Hyænarctos hemicyon*, Gervais. Mais d'après les dernières observations de M. Filhol, le genre Hemicyon doit rester distinct des Dinocyons. La patte courte de ceux-ci est semblable à celle des plantigrades ; au contraire, l'Hemicyon de Sansan est digitigrade. De plus, chez ce dernier « le corps du maxillaire inférieur est très remarquable par le contournement de son bord inférieur en dehors. Il résulte de cette disposition, qui n'a encore été observée sur aucun carnassier fossile, la présence d'une gouttière à la face externe de la mandibule au niveau du point correspondant à la carnassière et aux tuberculeuses [4] ».

Après la parenté des Amphicyonidés, notre tableau met en lumière le grand intervalle qui sépare *Hyænarctos Sivalensis*, du Pliocène de l'Inde, d'*Ursus Arvernensis* des terrains pliocènes de Perrier. Dans cet intervalle vient se placer l'Ursidé miocène de la Grive-Saint-Alban, *Ursus primævus*. Les proportions de la carnassière et des tuberculeuses supérieures sont à peu près les mêmes pour ce dernier que pour l'*Ailuropus melanoleucus* de la faune actuelle du Tibet, mais la couronne des molaires et de la carnassière présente chez l'*Ailuropus*, des caractères qui ne permettent pas de le confondre avec aucune espèce du genre *Ursus*.

Ursus primævus est beaucoup plus rapproché par les proportions et la structure de sa dentition des diverses espèces du genre *Ursus* que du genre *Hyænarctos* ; si ce dernier est borné aux espèces voisines des types *Hyænarctos Sivalensis* et *palæindicus*, de l'Inde, *Hyænarctos atticus* de Pikermi, *Hyænarctos insignis* de Montpellier et *Hyænarctos*

[1] Lydekker, *Paleontologica Indiæ*, s. 10, vol. II, p. 202. — *Catal. of the fos. mamm.*, p. 156, 1885.
[2] Schlosser, *Die Affen Lemuren*, etc , p. 307.
[3] Filhol, *Mammifères de Sansan*, p. 144. — Sur le *Dinocyon Thenardi (Arch. du Mus. de Lyon*, t. III).
[4] Filhol, *Mammifères de Sansan*, p. 150 et 153.

anthracites[1] de Monte Bamboli. A ce titre, il nous paraît constituer la forme ancestrale la plus directe et la plus ancienne du genre *Ursus*.

M. le professeur Gaudry, à la haute compétence duquel nous avons eu souvent recours pour cette étude, a bien voulu nous faire connaître, dans les lignes suivantes, les conséquences de cette découverte sur la phylogénie des Ursidés.

« La découverte d'un Ours dans le Miocène moyen montre que l'on ne peut faire descendre les Ours des Hyænarctos actuellement connus. Mais, de même que les recherches faites à la Grive révèlent une plus grande ancienneté des Ours, d'autres recherches pourront révéler une plus grande ancienneté des Hyænarctos. Les progrès de la paléontologie ont pour résultat de faire découvrir une plus grande ancienneté des différents êtres, mais nous n'avons pas de raison de croire que leur ordre de succession sera interverti notablement. »

Les Hyænarctos du Pliocène et du Miocène supérieur n'apparaissent plus, en effet, comme les formes anciennes des Ours, puisqu'on connaît maintenant un Ursidé plus ancien, et, en même temps, plus voisin des Ours que ces Hyænarctos. Les Ours actuels semblent se rattacher à *Ursus primævus* plutôt par des formes d'Ursidés assez différentes des Hyænarctos typiques, semblables par exemple, à *Hyænarctos arctoïdes*, Depéret[2], du Miocène supérieur de Montredon (Aude). Cette dernière, tout en étant plus rapprochée d'*Ursus primævus* que des vrais Hyænarctos, est une espèce de grande taille à dentition encore plus omnivore ou plus ursoïde, selon nous, que le petit ours miocène de la Grive.

FAMILLE DES CANIDÉS

Genre AMPHICYON, Lartet

AMPHICYON, sp.?

(Pl. III, fig. 2.)

Parmi les nouveaux ossements fossiles recueillis à la Grive-Saint-Alban se trouvent deux premières tuberculeuses supérieures très bien conservées d'un Canidé de grande taille. Leur forme nettement triangulaire permet de les classer avec certitude dans le genre *Amphicyon*, mais il n'est pas possible de leur attribuer une détermination spécifique, faute de connaître les autres parties de la dentition.

Ces deux dents, l'une du côté droit, l'autre du côté gauche sont tout à fait semblables; elles ont appartenu à des individus de même espèce et de même taille.

Vue par-dessus, leur couronne a la forme d'un triangle allongé dans le sens transversal; elle se compose de deux tubercules externes saillants et d'un tuberbule interne bas, entouré

[1] Weithofer, *Jahrb. Geol. Reichs.*, XXXIX, p. 60, 1889. — Schlosser, *Die Affen Lemuren*, p. 311, 1888.
[2] Depéret, *Comptes rendus Ac. Sc.*, t. CXXI, p. 432, 1895.

d'un fort bourrelet basal. Le sommet du tubercule interne est relié à droite et à gauche par une crête peu élevée, aux deux tubercules externes. Le tubercule externe antérieur est plus haut et plus volumineux que le postérieur (pl. III, fig. 2 et 2 *a*).

Voici les mesures de la première tuberculeuse supérieure pour l'*Amphicyon* de la Grive et pour quelques-unes des espèces les mieux connues des grands Canidés miocènes.

	Diamètre antero-postérieur. (M^1)	Diamètre transverse. (M^1)
Dinocyon Thenardi, Jourdan	33 millimètres.	34 millimètres.
— *Göriachensis*, Toula	21 —	25 —
Amphicyon major, Blainv.	27 —	34 —
— *sp.* ? de la Grive	24 —	31 —
— *steinheimensis*, Fraas	25 —	27 —
Canis lupus, L. (actuel)	16 —	21 —

Comparaison. — Ces dimensions établissent que l'Amphicyon de la Grive avait une taille un peu moindre que le grand *Amphicyon major*, Blainville[1], de Sansan et de l'Orléanais. Il était rapproché surtout d'*Amphicyon intermedius*, Meyer, d'Eibiswald[2].

La forme triangulaire de cette première tuberculeuse supérieure est très accusée et ne peut être confondue avec la tuberculeuse correspondante des Dinocyons ou de l'Hémicyon. Dans ces deux genres, le talon interne de la première tuberculeuse supérieure est large ; il porte deux tubercules au lieu d'un, ce qui donne à la dent une forme plutôt quadrangulaire.

Chez l'*Amphicyon* de la Grive, la couronne de la première tuberculeuse supérieure diffère un peu de ce qu'on voit chez l'*Amphicyon major* de Sansan et d'Avaray ainsi que chez l'*Amphic. steinheimensis*[3]. Au lieu d'avoir, comme dans ces derniers, la forme d'un triangle isocèle dont le sommet serait placé sur le talon interne, à l'intersection des faces antérieure et postérieure de la dent, le triangle a trois côtés inégaux : la face antérieure de la tuberculeuse correspond au plus grand côté, et la face externe au plus petit. Cette particularité donne à l'*Amphicyon* de la Grive encore plus de ressemblance avec les Canidés vivants que n'en a le grand *Amphicyon* de Sansan.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

Genre CEPHALOGALE, Jourdan

CEPHALOGALE, sp.?

(Fig. 26.)

Bien que les espèces de *Cephalogale* appartiennent au miocène inférieur et aux Phosphorites, nous croyons pouvoir rattacher à ce genre deux fragments de maxillaires supérieurs trouvés dans le miocène moyen de la Grive. L'un de ces fragments montre la carnassière avec

[1] Blainville, *Ostéographie gén. Subursus*, p. 78, pl. XIV (la grande espèce).

[2] Meyer, *Neues Jahrb. min.*, p. 548, 1849.

[3] Fraas, Beiträge zur Fauna von Steinheim, *Jahresheft*, *Wurtemberg*, p. 313, pl. IV, fig. 1 *a* et 1 *b*, 1885.

les alvéoles de la troisième prémolaire et des deux tuberculeuses; l'autre a en place la troisième prémolaire, la carnassière et la première tuberculeuse.

Fig. 26. — *Cephalogale*, sp. ? — Mâchoire supérieure gauche, vue par-dessous (grand. natur.).

La troisième prémolaire est petite, a une seule pointe et deux racines. La carnassière est courte avec un tubercule interne large et bas. La première tuberculeuse a deux tubercules en dehors, un tubercule interne et un fort bourrelet basal à l'angle postéro-interne. En ce qui concerne la seconde tuberculeuse, connue par ses alvéoles seulement, elle est triradiculée et devait être très allongée dans le sens transversal (fig. 26).

Les documents que nous venons de signaler ne peuvent permettre une détermination spécifique, mais ils nous semblent assez caractérisés pour autoriser leur classement dans le genre *Cephalogale*.

Ces fragments de maxillaire ont les mesures suivantes :

Longueur de la troisième prémolaire supérieure (P^3)	6	millimètres.
Epaisseur — — — (P^3)	3,5	—
Longueur de la carnassière (P^4)	10	—
Epaisseur — (P^4)	7	—
Diamètre antéro-postérieur de la première tuberculeuse (M^1)	8,5	—
— transverse de la première tuberculeuse (M^1)	10	—

Ces dimensions se rapportent à un individu de la taille de *Cephalogale minor*, Filhol, de l'oligocène de Saint-Gérand-le-Puy. On doit attendre d'autres découvertes pour être renseigné sur les rapports que pouvait avoir le Cephalogale de la Grive avec la petite espèce de Saint-Gérand-le-Puy.

Le genre Cephalogale n'avait pas encore été signalé dans ce gisement.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

FAMILLE DES MUSTÉLIDÉS

Genre PLESICTIS, Pomel

Ce genre est caractérisé par le fort développement du tubercule interne de la carnassière inférieure et la brièveté de son talon. La tuberculeuse supérieure est triangulaire, allongée dans le sens transversal, avec trois tubercules.

Formule dentaire : $\frac{3}{3}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{4}{4}$ P. $\frac{1}{2}$ M.

PLESICTIS MUTATUS, Filhol.

(Fig. 27 ; pl. II, fig. 5, pl. III, fig. 1.)

Plesictis mutatus Filhol, *Arch. du Mus. de Lyon*, t. III, p. 65, pl. IV, fig. 12-15, 1883. — Depéret, *Arch. du Mus. de Lyon*. t. IV, p. 132 (*non* pl. XIII, fig. 9). 1887.

Haplogale mutata Schlosser, *Die Affen Lemuren*, etc., part. II, p. 150. — Depéret, Mammifères de la Grive-Saint-Alban (*Arch. du Mus. de Lyon*, t. V, p. 29 et 30, pl. I, fig. 12 et 12 *a*). — Trouessart, *Catalog. mammal.*, fasc. II, p. 266, 1897.

Plesictis sp. ? Depéret, *Arch. du Mus. de Lyon*, t. V, p. 30, pl. I, fig. 13 et 13 *a*.

Historique. — L'espèce a été établie par M. Filhol, d'après deux fragments de mâchoires trouvés à la Grive-Saint-Alban. Quelques années plus tard, M. Depéret attribuait à *Plesictis mutatus* une portion de maxillaire supérieur et un autre fragment de mandibule recueillis dans le même gisement.

Plesictis mutatus a été rapporté ensuite au genre *Haplogale* créé par M. Schlosser (*Die Affen Lemuren*, etc., IIe partie, p. 148) pour deux Mustélidés des Phosphorites de Mouillac : *Proælurus medius* et *Pro. Julieni*, Filhol. Le genre *Haplogale* se distingue des autres Mustélidés par la grande réduction de la tuberculeuse inférieure à une seule racine, ainsi que par la carnassière inférieure dont le talon est très court et le denticule interne bas. La carnassière supérieure de ce genre est semblable à celle des chats, triangulaire, longue, avec un troisième denticule à l'angle antéro-externe.

Parmi les ossements fossiles trouvés depuis à la Grive-Saint-Alban, nous avons reconnu trois mandibules entières et trois fragments de maxillaires de *Plesictis mutatus*.

L'une des trois mandibules porte la série dentaire inférieure complète, moins les incisives. C'est-à-dire la canine, quatre prémolaires, la carnassière et une tuberculeuse (pl. III, fig. 1). Les diverses parties de mâchoires décrites jusqu'à présent n'avaient fait connaître que les troisième et quatrième prémolaires avec la carnassière ; les deux prémolaires antérieures et la tuberculeuse n'étaient connues que par leurs alvéoles.

Les collections du Muséum de Lyon possèdent surtout, de ce Mustélidé, une tête presque entière avec les mâchoires supérieure et inférieure en connexion. Par malheur, cette tête a été écrasée par la pression du terrain ; elle est trop déformée pour être dessinée utilement. Toutefois, on distingue très bien encore les diverses particularités des deux mâchoires et de la partie antérieure de la boîte cranienne, de même que la formule dentaire et la couronne des carnassières et tuberculeuses supérieures et inférieures sur lesquelles reposent la plupart des distinctions génériques. Cette découverte place donc au-dessus de toute discussion les caractères signalés plus loin relativement aux mâchoires de *Plesictis mutatus*.

Machoire supérieure. — Le côté gauche de la mâchoire supérieure est le mieux conservé ; on y remarque les deuxième et troisième prémolaires, la carnassière et la tuberculeuse. La carnassière (P^4) porte un tubercule interne bien développé, mais elle n'a pas le troisième denticule antéro-externe des Félidés et des Viverridés.

La tuberculeuse est triangulaire, allongée dans le sens transversal, elle a trois racines et trois tubercules.

La boîte cranienne est brisée à 2 centimètres en arrière des apophyses post-orbitaires. Dans la partie antérieure, on voit le commencement de la crête sagittale telle qu'elle existe

chez les Fouines actuelles, au lieu d'être divisée en deux crêtes temporales comme dans les anciennes espèces de *Plesictis* provenant des Phosphorites.

L'un des trois fragments de maxillaires supérieurs, dont il est question plus haut, fait connaître le volume des deux prémolaires antérieures, d'après leurs alvéoles, et la longueur totale de la série dentaire. La première prémolaire a une seule racine, elle est placée à 3 millimètres en arrière de la canine ; l'alvéole est ovale, un peu allongé d'avant en arrière. La seconde prémolaire est biradiculée : elle est espacée de 2 millimètres de la petite prémolaire (fig. 27).

Fig. 27. — *Plesictis mutatus*, Filhol. Mâchoire supérieure droite, vue par-dessous (grandeur naturelle).

En arrière, la troisième prémolaire porte un petit tubercule accessoire avec un léger bourrelet basal.

La carnassière a un fort tubercule interne. En avant et en dehors, on aperçoit un léger tubercule représentant le troisième denticule tranchant des Félidés et Viverridés. Le petit tubercule antéro-externe n'existe pas toujours; sur quatre maxillaires supérieurs de *Plesictis mutatus*, que nous avons pu examiner dans les collections du Muséum de Lyon, deux carnassières portent des traces de ce tubercule, les deux autres n'en ont pas.

Ces diverses dents ont les dimensions suivantes :

Espace occupé par la série dentaire supérieure (P^1 à M^1)	35	millimètres.
Espace occupé par les prémolaires (P^1 à P^4)	30	—
Longueur de la prémolaire antérieure (alvéole de P^1)	3	—
— de la deuxième prémolaire (alvéole de P^2)	6	—
— de la troisième prém. (P^3)	7	—
— de la carnassière (P^4)	11	—
Epaisseur — (P^4)	6,5	—
Diamètre antéro-post. max. de la tuberculeuse (M^1)	5	—
— transverse de la tuberculeuse (M^1)	9	—

Machoire inférieure. — Les prémolaires inférieures sont espacées. La première est placée à 3 ou 4 millimètres de la canine; les seconde, troisième et quatrième prémolaires sont distantes les unes des autres d'un millimètre environ (pl. III, fig. 1 et 1 *a*).

La petite prémolaire antérieure est simple, à une seule pointe et une seule racine; la seconde est biradiculée; elle porte un petit tubercule accessoire postérieur comme les troisième et quatrième prémolaires. La prémolaire postérieure (P^4), a, de plus, un fort denticule tranchant en avant. La carnassière inférieure a été décrite par M. Filhol.

La tuberculeuse n'était connue que d'après son alvéole; elle a une seule racine, sa couronne est très petite ; elle porte trois tubercules bas dans sa moitié antérieure et, en arrière, un petit tubercule formant talon.

Voici les dimensions de la mâchoire et de la série dentaire inférieure chez *Plesictis mutatus*.

Espace occupé par la rangée dentaire, de la canine à la tuberculeuse (C à M^2)	51	millimètres
— par les prémolaires et molaires (P^1 à M^2)	41	—
— par les prémolaires (P^1 à P^4)	27	—
Longueur de la prémolaire antérieure (P^1)	2,5	—
— de la deuxième prémolaire (P^2)	5	—
— de la troisième prémolaire (P^3)	7	—

Longueur de la quatrième prémolaire (P^4)	9	millimètres.
Epaisseur — — (P^4)	4	—
Longueur de la carnassière (M^1)	10	—
Epaisseur — (M^1)	5	—
Diamètre antéro-post. de la tuberculeuse (M^2)	4	—
— transversal — (M^2)	3	—
Hauteur de la mandibule sous M^1 (face interne)	14	—

Comparaison. — Cette dernière mandibule est tout à fait conforme aux fragments de mâchoires décrits par M. Filhol[1]. Elle est semblable aussi à la mâchoire inférieure attribuée par M. Depéret[2] à la même espèce. Mais la portion de maxillaire supérieur décrite sous le nom de *Haplogale mutata*[3] ne nous paraît pas appartenir à ce carnassier. La longueur de la série dentaire de cette mâchoire supérieure ne correspond pas à la longueur de la série dentaire inférieure de *Plesictis mutatus*.

Dans la mâchoire supérieure, l'espace compris entre la tuberculeuse et le denticule interne de la carnassière, correspond à la longueur d'avant en arrière des deux lobes tranchants de la carnassière inférieure. Cet espace a exactement, sur le fragment de maxillaire supérieur attribué à *Plesictis mutatus*, la longueur de la carnassière inférieure de *Pseudælurus transitorius*, Depéret, de la Grive-Saint-Alban.

Ce fragment de maxillaire qui nous semble appartenir, en effet, à *Pseudæl. transitorius* porte, en avant de la troisième prémolaire, deux petits alvéoles indiquant, ou une prémolaire biradiculée, ou plus probablement deux petites prémolaires à une seule racine. On sait que le genre *Pseudælurus* n'a que trois prémolaires aux deux mâchoires. Ce maxillaire en aurait quatre dont deux petites au lieu d'une. Le cas n'est pas plus rare chez les animaux vivants que chez les fossiles. M. Filhol[4] a cité une mâchoire inférieure trouvée à Sansan, précisément d'un carnassier du même genre, *Pseudælurus quadridentatus*, ayant une prémolaire de plus d'un côté que de l'autre. Le Muséum de Lyon possède un crâne de Panthère de la faune actuelle de Cochinchine, dont la mâchoire supérieure porte quatre prémolaires du côté droit et trois du côté gauche; c'est-à-dire deux petites prémolaires d'un côté, comme le fragment de mâchoire de la Grive, et une seule de l'autre côté.

Le maxillaire supérieur attribué à *Plesictis mutatus* appartient donc très probablement à *Pseudælurus transitorius*. En tout cas, s'il doit être rapporté à une autre espèce, ce n'est sûrement pas à *Plesictis mutatus*, le crâne trouvé récemment à la Grive levant tous les doutes relatifs à la forme de la mâchoire supérieure chez cette dernière.

Comme l'a très bien montré M. le Professeur Filhol[5], *Plesictis mutatus* est une espèce un peu modifiée du genre *Plesictis;* « notre fossile, dit-il, se distingue des *Plesictis robustus* et *P. gracilis* de Saint-Gérand-le-Puy par le faible volume de sa tuberculeuse inférieure qui était uniradiculée et non biradiculée comme sur le *Pl. robustus*. Nous sommes dès lors amené à considérer notre carnassier fossile comme étant un *Plesictis* à tuberculeuse inférieure excessivement réduite. Nous aurions sous les yeux la preuve d'un changement produit par l'influence

[1] Filhol, Carnassiers de la Grive-Saint-Alban (*Arch. du Mus. de Lyon*, t. III, p. 64, pl. IV, fig. 12-15).
[2] Depéret, Mammifères miocènes (*Arch. du Mus. de Lyon*, t. V, pl. I, fig. 12 et 12 *a*).
[3] Depéret, *ibid.*, t. IV, p. 132, pl. XIII, fig. 9.
[4] Filhol, *Mammifères de Sansan*, p. 74.
[5] Filhol, *loc. cit.*, t. III, p. 66.

d'adaptations nouvelles dans la forme du système dentaire des animaux constituant le genre *Plesictis*. »

Les déductions de ce savant paléontologiste se trouvent ainsi entièrement démontrées par les dernières découvertes du Muséum de Lyon.

Plesictis mutatus diffère encore des espèces anciennes du même genre par sa carnassière inférieure au denticule interne plus petit, avec un talon plus court. C'est ce dernier caractère qui, ajouté à l'attribution par erreur d'une mâchoire de *Pseudælurus* à *Plesictis mutatus*, détermina M. Schlosser[1] à réunir ce dernier Mustélidé au genre *Haplogale*. La carnassière supérieure du genre *Haplogale* ressemble à celle des Chats ; elle porte un fort denticule antéro-externe qui a disparu en partie chez *Pl. mutatus*. Il n'est en conséquence pas possible de classer dans le genre *Haplogale* le *Plesictis* de la Grive, dont la carnassière supérieure est semblable à celle des Martes (fig. 27).

Le genre *Haplogale* ne peut comprendre en ce moment que les deux espèces des Phosphorites, *Haplog. (Proælurus) media* et *Haplog. Julieni*. Filhol.

Par sa tuberculeuse supérieure triangulaire et trituberculée, *Plesictis mutatus* rappelle assez les formes propres aux genres *Stenoplesictis* et *Palæoprionodon* des Phosphorites du Quercy ; mais ces genres ont le plus souvent deux tuberculeuses à la mâchoire supérieure. La tuberculeuse du *Plesictis* de la Grive ressemble surtout à celle de *Plesictis palustris*, Pomel, du miocène inférieur de Weissenau et de *Plesictis palmidens*, Filhol, des Phosphorites. Toutes ces anciennes espèces de *Plesictis* se distinguent facilement de *Plesictis mutatus* par divers caractères de la dentition et, en général, par une taille beaucoup plus réduite.

Plesictis mutatus appartient bien au genre *Plesictis:* la dentition a un peu changé ainsi que la conformation extérieure de la boîte cranienne devenue, avec la crête sagittale, identique à celle des Fouines. *Pl. mutatus* est intermédiaire entre les Mustélidés et les Viverridés ; le tubercule antéro-externe dont on voit encore des traces sur quelques carnassières supérieures est la preuve de sa parenté avec les Viverridés.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

Genre MUSTELA, L.

Le genre Mustela est caractérisé par une tuberculeuse supérieure très grande, allongée dans le sens transversal, avec un large talon interne. La carnassière inférieure porte une pointe interne et un grand talon lisse en fossette ; la tuberculeuse inférieure a une seule racine.

Formule dentaire $\frac{3}{3}$ I. $\frac{1}{1}$ C. $\frac{4}{4}$ P. $\frac{1}{2}$ M.

MUSTELA FILHOLI, Depéret.

(Fig. 28 ; pl. II, fig. 2 et 4.)

Mustela Filholi, Depéret, Vertébrés miocènes de la vallée du Rhône (*Arch. du Mus. de Lyon*, t. IV, p. 129, pl. XIII, fig. 55, 1887). — *Arch. du Mus. de Lyon*, t. V, p. 24, pl. I, fig. 8 et 9. — Trouessart, *Catal. mammal.*, fasc. II, p. 269.

Martes Filholi, Schlosser, *Die Affen Lemuren*, etc., p. 362, taf. VIII, fig. 25 à 27.

[1] Schlosser, *Die Affen Lemuren*, etc., p. 374.

Nous rattachons à *Mustela Filholi* la mâchoire inférieure reproduite planche II, figure 2, et quatre fragments de maxillaires trouvés récemment à la Grive (fig. 28 et pl. II, fig. 4). Tous ces ossements appartiennent à des individus de forte taille, dépassant légèrement les dimensions de ceux d'après lesquels la description de l'espèce a été faite. Mais ces différences sont dues sans doute à des variations individuelles et ne peuvent autoriser aucune distinction d'espèce.

Fig. 28. — *Mustela Filholi*, Depéret. — Mâchoire supérieure gauche (grand. naturelle).

Le maxillaire et la mandibule ont la même forme que les spécimens décrits précédemment. Voici leurs dimensions :

Longueur totale de la mandibule, du condyle à la canine	66	millimètres.
— — de la série dentaire (C à M^2)	40	—
— des prémolaires (P^1 à P^4)	20	—
— de la carnassière (M^1)	11,5	—
— — (M^1)	4,8	—

Dimensions de la mâchoire supérieure :

Longueur de la troisième prémolaire (P^3)	7,5	millimètres.
— de la carnassière (P^4)	11	—
Epaisseur — (P^4)	8	—
Diamètre antéro-postérieur de la tuberculeuse (M^1)	8	—
— transverse de la tuberculeuse (M^1)	11	—

Comparaison. — *Mustela Filholi* est voisine de la Fouine et de la Marte de nos pays. Elle diffère de ces deux espèces par une taille sensiblement plus élevée. L'espace occupé par les prémolaires est aussi relativement bien plus grand chez *Mustela Filholi*. On voit des intervalles entre les prémolaires inférieures de *Mustela Filholi* ; au contraire, les prémolaires de la Fouine se chevauchent quelquefois ou se touchent le plus souvent.

Cette disposition de la rangée dentaire indique qu'une assez grande réduction des prémolaires s'est opérée chez les Mustélidés depuis la période miocène jusqu'à nos jours, comme, du reste, chez la plupart des autres mammifères.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban, Sansan ; mont Cindre. Miocène de Reisenburg, près Günzburg, dans la vallée du Haut-Danube.

MUSTELA DELPHINENSIS, Depéret.

(Pl. III, fig. 3.)

Martes Delphinensis, Depéret, Mammifères miocènes de la Grive-Saint-Alban (*Arch. du Mus. de Lyon*, t. V, p. 26, pl. I, fig. 10 et 10 *a*). — Trouessart, *Catal mammal.*, fasc. II, p. 270.

Ce petit Mustélidé a été décrit d'après une mandibule portant deux dents seulement : la carnassière et la prémolaire postérieure.

Nous pouvons compléter la description de la mâchoire inférieure de *Mustela Delphinensis*, d'après cinq mandibules trouvées à la Grive-Saint-Alban. L'une de ces demi-mâchoires inférieures porte la série dentaire complète, moins la première prémolaire uniradiculée.

Description. — Les quatre prémolaires sont semblables à celles de la Fouine. La première est simple, à une seule racine. Les deuxième et troisième ont deux racines, une

seule pointe et pas de tubercule accessoire ; elles sont inclinées en avant, la troisième est un peu plus grande que la seconde (pl. III, fig. 3).

La prémolaire postérieure (P^4) et la carnassière sont connues.

La tuberculeuse est à peu près aussi grande d'avant en arrière que dans le sens transversal ; sa couronne porte trois légers tubercules, un interne et deux externes.

La série dentaire inférieure de *Mustela Delphinensis* a les dimensions suivantes :

Longueur totale de la série dentaire (C à M^2)	21	millimètres.
— des trois prémolaires post. (P^2 à P^4)	10	—
— de la carnassière (M^1)	6	—
Épaisseur de la carnassière (M^1)	2,5	—
Diamètre antéro-post. de la tuberculeuse (M^2)	2,5	—
— transverse de la tuberculeuse (M^2)	2,2	—

Comme l'a remarqué M. Depéret, ces mesures se rapportent à un Mustélidé de petite taille, à peine aussi grand que le Furet.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

MUSTELA TRANSITORIA, nov. sp.

(Pl. II, fig. 7, 7^a, 7^b, 7^c)

Pendant la période miocène, les Mustélidés étaient bien représentés dans nos régions. Un crâne presque entier d'une Marte de grande taille prouve qu'une troisième espèce, tout à fait différente des deux autres, vivait à cette époque à la Grive-Saint-Alban.

Ce crâne montre (pl. II, fig. 7 *a*) la rangée dentaire supérieure gauche, moins la première prémolaire, la canine et les incisives. Du côté droit, on ne voit que la carnassière et la tuberculeuse.

La longueur de la tête, mesurée depuis le bord alvéolaire postérieur de la canine jusqu'à la crête occipitale, est de 115 millimètres. La largeur prise sur la partie antérieure des apophyses zygomatiques est de 66 millimètres, mais le diamètre transversal maximum devait être un peu plus élevé et situé, en arrière, vers l'articulation de la mâchoire inférieure, où la convexité des arcades zygomatiques est plus accentuée.

La région faciale est courte.

Les dents ont le même volume relatif que dans le genre Mustela. La première prémolaire n'est connue que par son alvéole ; elle était petite à une seule racine. Les deuxième et troisième prémolaires ont deux racines et une seule pointe. La troisième est un peu plus épaisse que la seconde.

La carnassière est de forme triangulaire, allongée ; son tubercule interne est bien détaché ; il est situé un peu en avant de l'angle antéro-externe.

La tuberculeuse a une couronne assez particulière ; elle porte deux tubercules externes bas et un grand talon interne, élargi en arrière. Le tubercule externe postérieur, placé un peu en dedans, est très petit ; par suite de l'atrophie de ce tubercule, la dent a une forme bien moins quadrangulaire que chez la plupart des martes.

Les mesures relatives à ces diverses dents sont les suivantes :

Longueur totale de la rangée dentaire supérieure (P^1 à M^1)	36	millimètres.
— totale des quatre prémolaires (P^1 à P^4)	31	—
— de la deuxième prémolaire (P^2)	6,5	—
— de la troisième prémolaire (P^3)	8	—
— de la carnassière P^4)	13	—
Épaisseur de la carnassière (P^4)	8	—
Diamètre antéro-post. max. de la tuberculeuse (M^1)	9,5	—
— transverse de la tuberculeuse (M^1)	12,5	—

Ces dimensions correspondent à un animal de la taille de *Trochictis hydrocyon*, Gervais, et de *Trochictis Gaudryi*, Filhol ; aussi grand, environ, que le Blaireau d'Europe.

Le crâne proprement dit est très allongé par rapport à la face.

La ligne supérieure de la tête vue de profil forme une courbe régulière, un peu convexe depuis les os du nez jusqu'à l'occipital.

Il n'y a pas de crête sagittale. Les crêtes temporales sont saillantes et espacées de plus en plus, de l'occipital aux apophyses post-orbitaires. Le diamètre transverse de la tête sur les apophyses post-orbitaires est de 40 millimètres. La distance de ces apophyses à la jonction des crêtes temporale et occipitale est de 75 millimètres.

Relativement à la face inférieure du crâne, nous ne connaissons que les vésicules auditives et les apophyses mastoïdes et paroccipitales. En avant, la région palatine et ptérygoïdienne est brisée.

Les bulles tympaniques sont assez saillantes, peu allongées d'avant en arrière. Les apophyses paroccipitales sont bien développées.

Les diamètres verticaux et transversaux du trou occipital sont entre eux dans le même rapport que chez la Fouine : 10 millimètres verticalement et 15 millimètres dans le sens horizontal. Les orifices des trous post-glénoïdiens et condyliens sont placés comme chez les Mustélidés actuels.

Comparaison. — *Mustela transitoria* se différencie de toutes les Martes vivantes par sa grande taille ainsi que par la structure très particulière de sa tuberculeuse supérieure.

Les espèces miocènes du genre *Martes* ou *Mustela* sont peu nombreuses et se distinguent facilement aussi de *Mustela transitoria*. Celles trouvées à Sansan : *Mustela genettoides*, Blainville[1]; *Mustela Larteti*, Filhol, *Mustela leptorhyncha*, Filhol[2], ont à peine la taille de la Fouine. *Mustela zibethoides*, Blainville[3], de Sansan également, a des dimensions bien plus élevées, mais M. Filhol[4] croit que la mandibule décrite et figurée sous ce nom appartient plutôt à un carnassier du genre *Trochictis ; Mustela zibethoides* est, du reste, beaucoup plus grand que *Mustela transitoria*.

Le Mustélidé de la Grive-Saint-Alban est bien différent de toutes les espèces qui viennent d'être citées. L'allongement considérable de sa boîte cranienne avec ses crêtes temporales disposées comme dans les anciennes espèces du genre *Plesictis* et aussi sa tuberculeuse supérieure au talon très développé, à muraille externe oblique, en font un type particulier assez distinct des autres formes du genre *Mustela*. Ces différences, si importantes

[1] De Blainville, *Ostéographie des mammif.*, p. 61, genre *Mustela*, pl. XIV.
[2] Filhol, *Mammifères de Sansan*, p. 105 et 107.
[3] De Blainville, *loc. cit.*, p. 75, pl. XIII.
[4] Filhol, *loc. cit.*, p. 98, pl. VI, fig. 1 à 15.

qu'elles soient, ne suffisent cependant pas, semble-t-il, pour autoriser une distinction générique ou subgénérique.

En somme, *Mustela transitoria* a quelque rapport avec le genre *Trochictis*, mais nous ne croyons pas pouvoir le rattacher à ce dernier genre, d'abord parce que sa tuberculeuse supérieure est voisine comme forme de la tuberculeuse correspondante du genre Mustela, ensuite et surtout, parce que sa carnassière supérieure, au lieu d'être petite, courte et triangulaire, comme chez les carnassiers de la sous-famille des Mélinés à laquelle appartient le genre Trochictis, est grande, allongée et tout à fait conforme à la carnassière des Mustélinés.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

FAMILLE DES VIVERRIDÉS

Genre VIVERRA, Lin.

VIVERRA LEPTORHYNCHA, Filhol.

(Pl. II, fig. 8.)

Viverra leptorhyncha, Filhol. Carnassiers fossiles de la Grive-Saint-Alban (*Arch. du Mus. de Lyon*, t. III, p. 67, pl. IV, fig. 16 à 19.— Depéret, *Arch. du Mus. de Lyon*, t. IV, p. 130; t. V, p. 33.— Schlosser, *Die Affen Lemuren*, etc, p. 395. — Trouessart, *Catal. mammal.*, fasc. II, p. 323, 1897.

La description de cette espèce a été faite d'après deux fragments de la mâchoire inférieure portant la carnassière et la tuberculeuse.

Parmi les nouveaux ossements fossiles trouvés à la Grive-Saint-Alban, nous avons reconnu une autre portion de la mâchoire inférieure de ce Viverridé. C'est la partie postérieure d'une mandibule droite, avec la carnassière et la tuberculeuse en place, et, de plus, toute la branche montante.

La tuberculeuse et la carnassière sont identiques aux types décrits par M. Filhol, mais elles indiquent un individu un peu plus grand, comme on en peut juger par les dimensions qui suivent :

Longueur de la carnassière inférieure (M^1)	12,5	millimètres.
Epaisseur — — (M^1)	5,5	—
Diamètre antéro-postérieur de la tuberculeuse (M^2)	8	—
— transverse de la tuberculeuse (M^3)	5	—
Hauteur de la mandibule sous M^2 (face interne)	11,5	—

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

VIVERRA MODICA, nov. sp.

(Pl. I, fig. 5; pl. II, fig. 6.)

L'existence d'un Viverridé de petite taille parmi la faune miocène de la Grive-Saint-Alban est attestée par plusieurs mâchoires inférieures et un maxillaire gauche brisé.

Le fragment de maxillaire montre la prémolaire postérieure, la carnassière, la première tuberculeuse et une partie des alvéoles de la seconde.

Une mandibule d'un individu adulte porte en place la carnassière et la prémolaire postérieure de la seconde dentition. En avant et en arrière de ces dents, on voit l'alvéole de la tuberculeuse et ceux des trois premières prémolaires.

Machoire inférieure. — La branche horizontale de la mandibule est grêle, mince, étirée surtout en avant. Elle rappelle un peu la forme du genre *Eupleres*.

D'après leurs alvéoles, les trois premières prémolaires étaient longues dans le sens antéro-postérieur. La première avait une seule racine; l'alvéole est placé à 1 millimètre du bord alvéolaire de la canine. Les deuxième et troisième prémolaires avaient deux racines. Ces prémolaires augmentent insensiblement de volume d'avant en arrière (pl. I, fig. 5).

La quatrième prémolaire est tranchante, sa pointe principale est élevée; elle porte en avant, à sa base, un petit tubercule, et, en arrière, un denticule accessoire au-dessus du bourrelet basal.

La carnassière a trois pointes dans sa moitié antérieure ; la pointe interne, bien détachée, est un peu moins grande que les deux autres. Son talon est en fossette, avec trois pointes autour : une en dedans, une en dehors, la troisième formant talon. Ces denticules sont aigus; ils ont tous les trois la même hauteur. La tuberculeuse a un seul alvéole, long et rétréci en arrière (pl. I, fig. 5 *a*).

Voici les dimensions de la mâchoire inférieure :

Espace total occupé par les prémolaires et les molaires (alvéole de P^1 à M^2)	29	millimètres.
— occupé par les prémolaires (P^1 à P^4)	19	—
Longueur de la prémolaire antérieure (alvéole de P^1)	2	—
— de la deuxième prémolaire (P^2, alvéole)	5	—
— de la troisième prémolaire (P^3, alvéole)	5,5	—
— de la prémolaire postérieure (P^4)	6	—
— de la carnassière (M^1)	7	—
Épaisseur de la carnassière (M^1)	3,5	—
Diamètre antéro-postérieur de la tuberculeuse (M^2, alvéole)	3,5	—
— transverse de la tuberculeuse (M, alvéole)	1,8	—
Hauteur de la mandibule sous M^1 (face interne)	6,5	—

Machoire supérieure. — Trois dents de la mâchoire supérieure sont en place : la troisième prémolaire, la carnassière et la première tuberculeuse.

La troisième prémolaire est tranchante, haute, avec un léger tubercule accessoire en arrière (pl. II, fig. 6).

La carnassière est triangulaire, allongée ; elle a deux grandes pointes en dehors et un fort denticule en dedans. A son angle antéro-externe elle porte un léger denticule.

La première tuberculeuse est triangulaire, longue dans le sens transversal, avec trois tubercules saillants, un du côté interne et deux du côté externe.

La seconde tuberculeuse n'est connue que par ses alvéoles ; d'après ceux-ci elle avait la même forme que la première tuberculeuse.

Ces diverses dents ont les dimensions suivantes :

Longueur de la troisième prémolaire (P^3)	5	millimètres.
— de la carnassière (P^4)	7	—
Épaisseur de la carnassière (P^4)	3,5	—
Diamètre antéro-post. de la première tuberculeuse (M^1)	3,5	—
— transverse de la première tuberculeuse (M^1)	5	—

Comparaison. — Comme l'indiquent les mesures précédentes, *Viverra modica* était une espèce de petite taille, plus petite d'un bon quart que la Genette actuelle de nos pays ou que *Viverra simplicidens*, Schlosser, des Phosphorites du Quercy. *Viverra modica* est, au contraire, un peu plus grand que *V. minima*, Filhol. Mais le petit Viverridé miocène de la Grive-Saint-Alban diffère surtout des deux espèces des Phosphorites par la structure de sa carnassière inférieure, dont le talon en fossette est bordé de trois pointes de même hauteur, tandis que dans les espèces des Phosphorites le talon de la carnassière est moins dentelé ; son denticule interne est sinon effacé, du moins bien plus court que le denticule externe.

La dentition de *Viverra modica* accuse une alimentation d'insectivore et se différencie par ce caractère de la plupart des Viverridés fossiles et vivants. Nous ne connaissons aucun Viverridé, en dehors des deux espèces tertiaires citées plus haut, auquel ce petit Viverridé puisse être comparé.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

Genre HERPESTES, Illiger.

HERPESTES CRASSUS, Filhol.

(Pl. II, fig. 1 et 3.)

Herpestes crassus, Filhol, *Arch. du Mus. de Lyon*, t. III, p. 63, pl. IV, fig. 10-11. — Depéret, *Arch. du Mus. de Lyon*, t. IV, p. 135, et t. V, p. 31, pl. I, fig. 14-17. — Schlosser, *Die Affen Lemuren*, p. 407. — Trouessart, *Catalog. mammal.*, fasc. II, p. 332.

Herpestes crassus a été établi par M. Filhol d'après un fragment de mâchoire inférieure portant la canine, la deuxième et la troisième prémolaires. D'autres parties de la mâchoire inférieure de ce Viverridé ont été trouvées depuis par le Muséum de Lyon et décrites dans les *Archives* de cet établissement.

Parmi les nouveaux matériaux fossiles récoltés à la Grive-Saint-Alban, nous avons reconnu les mâchoires supérieure et inférieure d'un individu de cette espèce. Ces mâchoires représentées planche II, figures 1 et 3, appartiennent à un sujet de petite taille, comparativement à celui qui a été décrit par M. Filhol.

Machoire supérieure. — Elle est brisée en arrière des tuberculeuses, la rangée dentaire du côté droit est complète, moins les deux tuberculeuses. Du côté gauche, on voit les alvéoles des deux premières prémolaires, puis la troisième prémolaire, la carnassière et les deux

tuberculeuses. La mâchoire est brisée en avant des canines et il n'existe aucune trace des incisives (pl. II, fig. 3).

La canine est longue, recourbée, un peu aplatie en dedans, avec deux légères crêtes, l'une en arrière, l'autre du côté antéro-interne.

La première prémolaire est petite, à une pointe et une racine ; elle est située à 2 millimètres en arrière de la canine. La seconde prémolaire a deux racines comme la troisième ; elle est mince, porte un léger bourrelet basal postérieur et se trouve située à 3 millimètres en arrière de la première prémolaire. La troisième prémolaire porte un bourrelet basal un peu plus grand que celui de la seconde ; elle est épaisse, surtout vers le milieu de sa longueur.

La carnassière a la forme d'un triangle allongé, avec trois pointes tranchantes en dehors et un fort tubercule interne, ramené en avant un peu plus loin que le bord antérieur externe.

La première tuberculeuse est triangulaire, allongée dans le sens transversal, étroite en dedans ; elle a deux tubercules externes et un tubercule interne en forme de V. La seconde tuberculeuse est comme la première, mais petite et peu longue en travers.

Dimensions de la mâchoire supérieure :

Espace occupé par la rangée dentaire totale de la canine à la deuxième tuberculeuse (C à M^2)	56	millimètres.
Espace occupé par les prémolaires (P^1 à P^4)	39	—
Diamètre antéro-post. de la canine	6	—
— transverse de la canine	4,5	—
Longueur de la prémolaire antérieure (P^1)	3	—
— de la deuxième prémolaire (P^2)	8	—
— de la troisième prémolaire (P^3)	9,5	—
— de la carnassière (P^4)	13,5	—
Épaisseur de la carnassière (P^4)	8	—
Diamètre antéro-post. de la première tuberculeuse (M^1)	5	—
— transverse de la première tuberculeuse (M^1)	10	—
— antéro-post. de la deuxième tuberculeuse (M^1)	3,5	—
— transverse de la deuxième tuberculeuse (M^2)	4	—

Machoire inférieure. — Les deux premières prémolaires manquent des deux côtés. Du côté droit, les troisième et quatrième prémolaires, la carnassière et la tuberculeuse sont en place. En avant, on voit les alvéoles des deux prémolaires antérieures, la canine droite brisée à la hauteur du collet et l'incisive externe. A gauche, il ne reste que la tuberculeuse, la carnassière et une partie de la prémolaire postérieure (pl. II, fig. 1).

La carnassière porte trois grandes pointes en avant, l'interne un peu moins élevée est placée en regard de la pointe principale ; le talon est formé de deux pointes tranchantes.

La tuberculeuse inférieure de *Herpestes crassus* n'était pas connue. Cette dent a la même structure que chez les Mangoustes actuelles.

Sa couronne creusée en fossette est aussi longue que large ; elle a trois tubercules aigus en avant et un petit talon.

Les dimensions de la série dentaire inférieure sont les suivantes :

Espace occupé par la rangée dentaire totale (C. à M^2)	58	millimètres.
— — les prémolaires (P^1 à P^4)	30	—
Diamètre antéro-postérieur de la canine	6	—
— transverse de la canine	4,5	—
Longueur de la prémolaire antérieure (P^1 alvéole)	3	—
— de la deuxième prémolaire (P^2 alvéole)	7	—

Longueur de la troisième prémolaire	9	millimètres.
— de la quatrième prémolaire	9,5	—
— de la carnassière (M^1)	11,5	—
Épaisseur de la carnassière (M^1)	5,5	—
Diamètre antéro-post. de la tuberculeuse (M^2)	4,5	—
— transverse de la tuberculeuse (M^2)	4,5	—
Hauteur de la mandibule sous M^1 (face interne)	15	—

Comparaison. — Comme l'a fait remarquer M. Filhol[1], *Herpestes crassus* est voisin de *Herpestes antiquus* de Saint-Gérand-le-Puy; il en diffère par sa taille plus élevée, des prémolaires inférieures plus longues d'avant en arrière. Le bord antérieur des deuxième et troisième prémolaires a la même longueur que le bord postérieur, tandis que chez *Herpestes antiquus* le bord postérieur est plus grand que l'autre bord.

Herpestes crassus se distingue des Mangoustes vivantes par la mâchoire supérieure. La carnassière supérieure surtout est beaucoup plus allongée, son troisième lobe antéro-externe est bien plus volumineux. Chez les Mangoustes actuelles, la première tuberculeuse supérieure est aussi bien plus épaisse dans sa moitié interne.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

HERPESTES FILHOLI, nov. sp.

(Pl. III, fig. 4.)

Une très petite espèce du genre *Herpestes* est représentée dans les collections du Muséum de Lyon par cinq demi-mâchoires inférieures.

C'est, avec *Mustela Delphinensis*, le plus petit carnassier miocène de la Grive-Saint-Alban.

La mandibule la mieux conservée porte en place les troisième et quatrième prémolaires, la carnassière et la tuberculeuse. D'autres mandibules brisées à hauteur de la canine montrent les alvéoles des deux premières prémolaires.

Description. — Les incisives et la canine ne sont pas connues.

La prémolaire antérieure a une seule racine, la seconde en a deux.

Les troisième et quatrième prémolaires sont minces avec une couronne tranchante et la pointe principale élevée. Ces deux dents portent en avant un petit denticule basal et, en arrière, un tubercule accessoire surmontant le talon (pl. III, fig. 4).

La carnassière a dans sa moitié antérieure trois pointes élevées, la principale dépassant de beaucoup les deux autres. La pointe interne est assez haute. Le talon de la carnassière est composé de deux pointes de même hauteur, l'une en dedans, l'autre en dehors, comme chez *Herp. crassus*.

La tuberculeuse a une seule racine allongée et amincie d'avant en arrière. Sa couronne est faite de trois denticules pointus et de même hauteur; deux sont placés en avant contre le talon de la carnassière, le troisième forme talon.

La mâchoire inférieure de *Herpestes Filholi* a les dimensions suivantes :

[1] Filhol, Carnassiers de la Grive-Saint-Alban (*Arch. du Mus. de Lyon*, t. III, p. 63).

Espace occupé par les molaires et prémolaires inférieures (P^4 à M^2)	21	millimètres.
— par les prémolaires (P^4 à P^1)	13	—
Longueur de la prémolaire antérieure (alvéole de P^1)	2	—
— de la deuxième prémolaire (alvéole de P^2)	3	—
— de la troisième prémolaire (P^3)	4	—
— de la prémolaire postérieure (P^4)	4,5	—
— de la carnassière (M^1)	5	—
Epaisseur de la carnassière (M^1)	2,5	—
Diamètre antéro-postérieur de la tuberculeuse (M^2)	2,5	—
— transverse de la tuberculeuse (M^2)	2	—
Hauteur de la mandibule sous M^1 (face interne)	5	—

Comparaison. — *Herpestes Filholi* était un Viverridé de très petite taille; bien plus petit que le Putois et un peu plus grand que la Belette. Il ne peut être comparé à aucun Viverridé fossile ou vivant, toutes les espèces connues ayant, ou des dimensions beaucoup plus élevées ou une dentition différente. *Viverra minima*, Filhol[1], des Phosphorites du Quercy est la seule espèce voisine par la taille de *Herpestes Filholi*, mais les prémolaires de *Viverra minima*[2], ainsi que sa tuberculeuse inférieure à deux racines, ne ressemblent en rien à celles de *Herpestes Filholi*.

Les espèces actuelles le moins éloignées du petit *Herpestes* de la Grive sont *Galidia elegans* de la faune de Madagascar et *Herpestes griseus* de l'Inde; mais *H. Filholi* est d'un bon tiers plus petit que ces deux espèces ; de plus, sa mâchoire est plus allongée relativement et ses prémolaires sont plus hautes.

Ce petit Viverridé est assez rapproché des Mangoustes actuelles par sa carnassière et sa tuberculeuse inférieures. Il se distingue des espèces fossiles par la forme de sa dentition ainsi que sa faible taille, et des espèces vivantes par ses prémolaires plus volumineuses.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

[1] Filhol, *Ann. Sciences géol.*, p. 150, t. VIII, pl. XX, fig. 334, 336.— *Phosphorites du Quercy*, p. 150.
[2] Lydekker, *Herpestes minimus*, *Catalogue of Fossil mammalia*, p. 104, fig. 13.

ORDRE DES RONGEURS

FAMILLE DES SCIURIDÉS

Le genre Sciurus a été reconnu parmi les ossements tertiaires trouvés à la Grive-Saint-Alban dès 1860[1].

En 1887 et 1892, divers fragments de mâchoires recueillis dans ce gisement permettaient de faire la description détaillée de *Sciurus spermophilinus*[2].

Peu après, deux autres espèces de Sciuridés appartenant à des genres différents, *Xerus Grivensis* et *Sciuropterus Albanensis*[3], furent établies d'après des demi-mâchoires inférieures.

Le genre *Sciuropterus* était signalé pour la première fois comme fossile.

Le Muséum de Lyon a eu la bonne fortune de récolter récemment une mandibule bien conservée de *Sciuropterus Albanensis*, et, de cette même espèce, un maxillaire gauche portan toute la rangée dentaire supérieure.

De plus, le Muséum possède des mandibules de deux autres espèces de Sciuroptères. L'une de ces espèces a environ la taille de *Sciuropterus Albanensis*, mais une dentition bien différente. L'autre espèce est beaucoup plus petite ; elle a les dimensions du *Sciuropterus sagitta* de la faune actuelle de Java, avec une dentition voisine de celle de *Sciuropterus Albanensis*.

[1] Jourdan, Des terrains sidérolithiques (*Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, vol. LIII, p. 1099).

[2] Depéret, Vertébrés miocènes de la vallée du Rhône (*Arch. du Mus. de Lyon*, t. IV, p. 152, pl. XIII, fig. 14 et 14 *a*, t. V, pl. I, fig. 26 et 27).

[3] Forsyth Major, On some miocene squirrels, with remarks on the dentition and classification of the Sciurinae (*Proceed. of the zool. Soc.*, p. 179, pl. X, fig. 2 et 3 ; pl. XI, fig. 3 à 5, 1893).

Genre SCIUROPTERUS, Cuvier.

SCIUROPTERUS ALBANENSIS, F. Major.

(Fig. 29 et 30.)

Sciuropterus Albanensis, Forsyth major, *On some squirrels with Remarks, etc. Proceed. of the zool. Society*, pl. XI, fig. 3 à 5, p. 191, 1893. — Trouessart, *Catal. mammal.*, fasc. II. p. 399, 1897.

Cette espèce est représentée dans les collections du Muséum de Lyon par une mandibule et un maxillaire supérieur gauche. La mandibule est brisée un peu en arrière de la troisième molaire; la branche montante manque; la branche horizontale porte l'incisive et la série complète des molaires.

Le maxillaire gauche a en place les trois arrière-molaires et la grande prémolaire; la petite prémolaire antérieure n'est connue que par son alvéole (fig. 30, A et B).

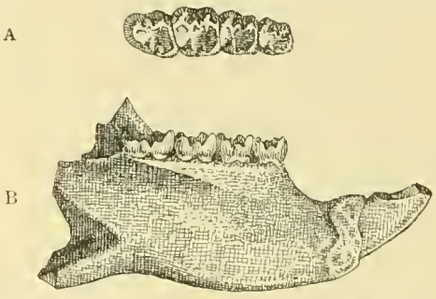


Fig. 29.—*Sciuropterus Albanensis*, F. Major. — Mâchoire inférieure gauche. A, Rangée dentaire vue par-dessus; B, vue de côté, face interne (grossie deux fois).

Machoire inférieure. — *Sciuropterus Albanensis* a été décrit d'après une mandibule portant la série dentaire complète moins l'incisive. Cette dent, bien conservée sur le spécimen du Muséum de Lyon, a une épaisseur transversale assez forte; elle est aplatie en dedans et un peu convexe en dehors (fig. 29, A et B).

La mâchoire inférieure de *Sciuropterus Albanensis* est connue dans ses autres parties. En voici les dimensions :

Espace occupé par la série des molaires et prémolaires	12	millimètres.
Distance de la prémolaire au bord alvéolaire postérieur de l'incisive	7	—
Longueur de la prémolaire	2,5	—
— de la première molaire	2,8	—
— de la seconde molaire	3,5	—
— de la troisième molaire	4	—
Épaisseur de la troisième molaire	3,3	—
Diamètre antéro-post. de l'incisive	3,5	—
— transverse de l'incisive	2	—
Hauteur de la mandibule sous M^1 (face interne)	9	—

Machoire supérieure. — L'alvéole de la petite prémolaire antérieure est rond. Les molaires portent trois tubercules en dehors et un large tubercule en dedans; les tubercules externes sont réunis au tubercule interne par des crêtes transversales (fig. 30).

La prémolaire postérieure et la dernière molaire ont une forme triangulaire; les deux premières molaires (M^1 et M^2) sont quadrangulaires; la face extérieure est un peu plus grande que l'intérieure.

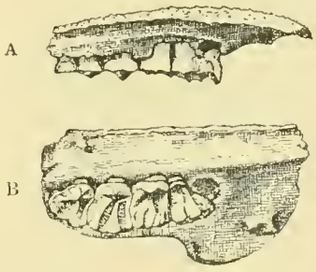


Fig. 30. — *Sciuropterus Albanensis*, F. Major. — Mâchoire supérieure gauche. A, vue de côté, face interne; B, vue par-dessous (grossie deux fois).

Ces diverses dents ont les dimensions suivantes :

Espace occupé par la série des molaires et prémolaires (P^3 à M^3)	12,5	millimètres.
Longueur de la prémolaire antérieure (P^3, alvéole)	1,5	—
— de la prémolaire postérieure (P^4)	3	—
— de la première molaire	3	—
Epaisseur — —	3,5	—
Longueur de la seconde molaire	3	—
— de la troisième molaire	3	—

Comparaison. — *Sciuropterus Albanensis* était un Écureuil un peu plus grand que *Sciurus vulgaris*. Comme l'a remarqué M. Forsyth Major, il ne peut être distingué génériquement des Sciuroptères de notre époque.

La couronne de ses molaires ressemble surtout à celle de *Pteromys tephromelas*, Günther et *Pteromys phæomelas*, Günther, de la faune malaise actuelle.

Ces espèces se distinguent de *Sciuropterus Albanensis* seulement par quelques différences dans les plissements de l'émail de leurs molaires.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

SCIUROPTERUS GAUDRYI, nov. sp.

(Fig. 31.)

Cette espèce est basée sur trois demi-mâchoires inférieures. L'une de ces demi-mâchoires, la mieux conservée, porte en place la série des quatre molaires. Les deux autres présentent : la première, l'incisive et les deux molaires antérieures ; la seconde, les trois arrière-molaires. Ces trois mandibules ont les mêmes dimensions et la même structure ; elles se rapportent à des individus de même taille.

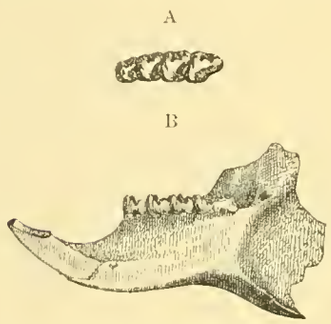


Fig. 31. — *Sciuropterus Gaudryi*, nov. sp. — Mâchoire inférieure droite. A, rangée dentaire, vue par-dessus ; B, vue de côté, face interne (grossie deux fois).

Description. — Les molaires inférieures augmentent de volume de l'avant à l'arrière. Leur couronne en forme de cupule est bordée de trois tubercules en dedans et en dehors. Du côté externe, le tubercule médian est plus petit que les deux autres et un peu plus rentré. Du côté interne, le tubercule antérieur est le plus grand (fig. 31, A et B).

Vues par-dessus, la prémolaire et les molaires sont de forme quadrangulaire ; la dernière molaire (M^3) est un peu plus allongée que les autres et moins large en arrière (fig. 31, A.)

La mâchoire inférieure de *Sciuropterus Gaudryi* a les dimensions suivantes :

Espace occupé par la série des molaires et prémolaire	7,5	millimètres.
Distance de la prémolaire au bord alvéolaire postérieur de l'incisive	4,5	—
Diamètre antéro-post. de l'incisive	2	—
— transverse de l'incisive	1,3	—
Longueur de la prémolaire	1,5	—
— de la première molaire	1,7	—
— de la seconde molaire	2	—
— de la troisième molaire	2,5	—
Epaisseur de la troisième molaire	2	—
Hauteur de la mandibule sous M^1 (face interne)	5,5	—

Comparaison. — *Sciuropterus Gaudryi* est un écureuil de petite taille; comme nous l'avons dit, il est à peine plus grand que *Sciuropterus sagitta*, de la faune vivante de Java. *Sciuropterus Gaudryi* se distingue bien par sa dentition du petit Sciuroptère malais; les rubanements de l'émail de ses molaires sont plus compliqués, la cupule de leur couronne est plus profonde. Chez l'espèce fossile, l'espace occupé par la rangée dentaire est un peu plus grand par rapport au volume du corps de la mandibule.

En ce qui concerne les formes fossiles du genre *Sciuropterus*, *Sciuropt. Gaudryi* ne peut être comparé qu'à *Sciuropt. Albanensis*, la première et l'unique espèce suffisamment connue. Les proportions des molaires sont un peu différentes chez les deux espèces : ces dents sont relativement plus grandes dans le sens transversal chez *Sciuropt. Gaudryi* que chez *Sciuropt. Albanensis*. En outre, *Sciuropt. Gaudryi* est d'un bon tiers plus petit.

Les autres *Sciuropterus* tertiaires ne reposent pas sur des documents assez importants pour permettre une comparaison utile. *Sciuropterus Sansaniensis (Sciurus Sansaniensis*, Lartet[1]) est, selon nous, parmi les Sciuridés fossiles de détermination douteuse, le seul qui puisse être considéré comme appartenant au genre *Sciuropterus :* il n'est connu que par une seconde molaire supérieure dont les dimensions sont plus faibles que celles de *Sciuropt. Albanensis* et, au contraire, un peu plus élevées que dans *Sciuropt. Gaudryi*.

Sciuropt. Depereti, Trouessart[2], des terrains pliocènes du Roussillon a été signalé par M. Depéret[3] sous le nom de *Sciuroides* sp ? d'après une seule molaire inférieure (M^3). Comme M. Depéret, nous ne croyons pas qu'il soit possible de déterminer avec certitude ce Sciuridé pliocène au moyen de cette unique dent, dont la couronne diffère d'ailleurs entièrement, dans sa forme ainsi que dans ses proportions, de celle des molaires de Sciuroptères qui viennent d'être décrites. On peut voir la preuve de cette impossibilité justement dans les divergences auxquelles ont donné lieu les essais de détermination.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

SCIUROPTERUS JOURDANI, nov. sp.

(Fig. 32.)

La troisième espèce de Sciuroptère repose sur quatre fragments de la mâchoire inférieure. Ces fragments portent, les uns la série des arrière-molaires ; les autres la prémolaire et l'incisive. Ils font connaître ensemble la série dentaire inférieure complète.

Machoire inférieure. — L'incisive est épaisse, son bord externe est fortement convexe.

La prémolaire est située à 6 millimètres en arrière de l'incisive.

Fig. 32. — *Sciuropterus Jourdani*, nov. sp. — Mâchoire inférieure droite. A, vue par-dessus; B, vue de côté, face interne (grossie deux fois).

Les molaires augmentent régulièrement de volume de l'avant à l'arrière. Ces dents

[1] Lartet, *Notice sur la colline de Sansan*, p. 19, 1851. — Filhol, *Mammifères fossiles de Sansan*, p. 36, pl. 1, fig. 3, 1891.

[2] Trouessart, *Catal. mammal.*, p. 400, 1897.

[3] Depéret, Animaux pliocènes du Roussillon (*Mém. Soc. géol.*, p. 49, pl. VII, fig. 39, 1890). — F. Major, *Proceed. zool. Soc.*, p. 192, 1893.

ont toutes trois tubercules externes et trois internes placés deux à deux, en face l'un de l'autre dans le sens transversal. Les deux tubercules antérieurs sont élevés et bien détachés. Les deux tubercules médians sont bas (fig. 32, A et B).

La troisième arrière-molaire est très longue.

La mandibule est épaisse; la crête d'insertion du masséter saillante ; elle va jusqu'en avant de la première molaire.

Dimensions de la mâchoire inférieure :

Espace occupé par les prémolaire et molaires	13	millimètres.
Distance de l'incisive à la prémolaire	6	—
Longueur de la prémolaire (P^1)	2,7	—
Epaisseur de la prémolaire	2,7	—
Longueur de la première molaire	3	—
— de la seconde molaire	3,2	—
— de la troisième molaire	5	—
Epaisseur de la troisième molaire	3,3	—
Hauteur de la mandibule sous M^1 (face interne)	9	—

Les mesures de la mâchoire inférieure de *Sciuropterus Jourdani* indiquent une espèce un peu plus grande que *Sciuropterus Albanensis*, Major, plus grande aussi d'un quart environ que l'Écureuil commun de nos pays.

Comparaison. — La dentition de *Sciuropterus Jourdani* est, dans sa forme générale, à peu près semblable à celle des Sciuroptéridés vivants, tout en offrant plusieurs particularités qui la distinguent à la fois de ceux-ci et de *Sciuropterus Albanensis*.

Les molaires inférieures de *Sciuropterus Jourdani* ont des tubercules bien plus élevés, surtout en avant. Ces molaires sont aussi plus allongées dans le sens antéro-postérieur, ou moins épaisses que chez *Sciuropterus Albanensis* et les Sciuroptères vivants. La troisième arrière-molaire de *Sciuropterus Jourdani*, connue par deux spécimens, a surtout une forme particulière. Elle est allongée bien plus que les autres molaires, et sa partie postérieure se rétrécit en forme de talon.

Par sa dernière molaire inférieure, *Sciuropterus Jourdani* se différencie nettement de tous les Sciuroptères vivants et fossiles. Le corps de la mandibule est aussi plus massif et son diastème plus court. Ce Sciuroptéridé présente, en somme, dans l'ensemble de sa mâchoire inférieure, un caractère d'ancienneté que n'ont pas les deux autres Sciuroptères du même gisement.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

ORDRE DES ONGULÉS

PARIDIGITÉS

FAMILLE DES SUIDÉS

Genre SUS, Lin.

SUS GRIVENSIS, n. sp.

(Pl. III, fig. 5, 6, 8 et 9.)

Sus aff. Steinheimensis, Depéret, *Arch. du Mus. de Lyon*, t. IV, p. 239, pl. XIII, fig. 26-29.
Hyotherium Sömmeringi, H.-V. Meyer, race *Grivense*. Depéret, *Arch. du Mus. de Lyon*, t. V, p. 84. — Trouessart, *Catal. mammal.*, fasc. IV, p. 813, 1897.

Des ossements attribués tantôt au genre *Hyotherium*, tantôt au genre *Sus*, ont été trouvés assez fréquemment dans l'argile miocène de la Grive, mais jusqu'à présent ce n'étaient que des fragments d'os de membres et des dents isolées.

Le Muséum de Lyon vient de découvrir des restes beaucoup plus importants de ce Suidé. Outre quelques vertèbres et divers os, il possède les mâchoires supérieure et inférieure en très bon état, d'un sujet bien adulte. Ces mâchoires, qui appartiennent à un seul et même individu, font connaître les rangées complètes des molaires, prémolaires et canines supérieures et inférieures ainsi que les incisives inférieures.

La canine supérieure et une partie des prémolaires de ce Suidé n'étaient pas connues.

Ces nouveaux documents permettent de comparer dans son ensemble, la dentition du Suidé miocène de la Grive-Saint-Alban à celle des Suidés de la même époque trouvée à Georgensmünd, Steinheim (Bavière) et Eibiswald (Styrie), desquels il a été rapproché. Ils permettent aussi d'établir, d'une part, les rapports morphologiques que ces divers Suidés

ont entre eux et, d'autre part, les différences de chacun avec quelques espèces vivantes de *Sus* sauvages.

Machoire supérieure. — Les molaires ont quatre tubercules principaux correspondant deux à deux, dans le sens transversal. Elles augmentent de volume de l'avant à l'arrière; la troisième molaire est bien plus allongée que les deux autres, elle porte un fort talon avec un tubercule principal bordé en dedans de plusieurs autres petits tubercules.

Les trois prémolaires antérieures sont plus longues que larges, très comprimées dans le sens latéral, les deux premières surtout. Entre la première prémolaire antérieure et la suivante, on remarque un intervalle de 3 millimètres (pl. III, fig. 8 et 9).

La troisième prémolaire est épaisse dans sa partie postérieure; elle porte en avant un petit tubercule et un fort bourrelet basal du côté interne (pl. III, fig. 8).

La quatrième prémolaire est au contraire plus large que longue; sa couronne est formée d'un gros tubercule externe et d'un tubercule interne bas. Le tubercule externe est parfois divisé en deux à son extrémité; avec l'usure cette division disparaît.

La canine a une seule racine. Elle est recourbée en haut et en dehors, comme chez les animaux du genre *Sus*, mais elle a une forme bien particulière. Vue par sa face antérieure, la section de la dent est ovale, elle porte en avant une gouttière (pl. III, fig. 5) et, du côté opposé, une crête (pl. III, fig. 5 *a*).

Pour avoir une idée exacte de la forme de cette dent, il faut se figurer une canine supérieure de carnassier dont la pointe, au lieu d'être tournée vers le bas, serait relevée et dirigée en haut et en dehors. La section de la canine, mesurée sur la surface de frottement, a 32 millimètres d'avant en arrière et 20 millimètres de large.

Les dimensions de la rangée dentaire supérieure sont les suivantes :

Longueur de la prémolaire antérieure (P^1)	18	millimètres.
— de la deuxième prémolaire	18	—
— de la troisième prémolaire	18	—
— de la quatrième prémolaire	13	—
Epaisseur maximum de la prémolaire antérieure (P^1)	6	—
— — de la deuxième prémolaire	8	—
— — de la troisième prémolaire	15	—
— — de la quatrième prémolaire	18	—
Longueur de la première molaire	17	—
— de la deuxième molaire	19	—
— de la troisième molaire	25	—
Epaisseur maximum de la troisième molaire	18	—

Machoire inférieure. — Les arrière-molaires de la mâchoire inférieure ont la même forme que celles de la mâchoire supérieure, mais elles sont un peu plus allongées ou plus comprimées que celles-ci, la dernière surtout (pl. III, fig. 6 et 6 *a*).

Les prémolaires inférieures sont au nombre de quatre. Comme à la mâchoire supérieure, on voit un vide de 6 millimètres environ, entre les première et seconde prémolaires.

La première prémolaire est brisée à hauteur du collet; elle est biradiculée. La seconde est mince et longue dans le sens antéro-postérieur. Les troisième et quatrième prémolaires sont épaisses surtout en arrière; leur couronne est formée d'une pointe principale conique, portant en avant et en arrière un petit tubercule basal (pl. III, fig. 6).

La canine inférieure a une section triangulaire, aplatie. Son plus grand diamètre est de 20 millimètres, le plus petit est de 11 millimètres.

Il y a six incisives; les quatre internes sont en place ; les deux externes ne sont connues que par leurs alvéoles. Toutes ces dents ont la même forme que dans le genre *Sus*, mais elles sont relativement bien moins allongées.

Les dents de la mâchoire inférieure ont les dimensions suivantes :

Longueur de la prémolaire antérieure (P^1)	11	millimètres.
— de la deuxième prémolaire	19	—
— de la troisième prémolaire	20	—
— de la quatrième prémolaire	17	—
Epaisseur maximum de la prémolaire antérieure	6	—
— — de la deuxième prémolaire	8	—
— — de la troisième prémolaire	11	—
— — de la quatrième prémolaire	13	—
Longueur de la première molaire	17	—
— — de la deuxième molaire	19	—
— — de la troisième molaire	28	—
Epaisseur maximum de la troisième molaire	16	—

Comparaison. — Les distinctions génériques des Suidés tertiaires reposent principalement sur la structure de leur dentition, le volume relatif des molaires et prémolaires, et le développement plus ou moins grand de la dernière molaire supérieure.

Afin de donner à la discussion une base positive, nous avons relevé les dimensions de la série dentaire supérieure chez les formes les plus connues des Suidés tertiaires ainsi que chez quelques espèces sauvages de Suidés vivants. Elles sont indiquées dans le tableau suivant :

DESIGNATION DES ESPÈCES	LONGUEUR									
	P^1	P^2	P^3	P^4	TOTAL DES PRÉMOLAIRES	M^1	M^2	M^3	TOTAL DES MOLAIRES	ÉPAIS. MAX. de M^3
Chœropotamus Parisiensis, Cuv., Gypse de Paris [1]	»	17	15	15	47	18	19	16	53	23
Palæochœrus Meissneri, v. Meyer, Mioc. infér. d'Eckingen [2]	9	11	12	11	43	14	16	16	46	11
Hyotherium Sömmeringi, v. Meyer, Miocène d'Eibiswald [3]	11	15	15	13	54	18	18	20	56	17
Chœropotamus Steinheimensis, Fraas, M. moyen de Steinheim [4]	14	16	16	12	58	17	17	20	54	16
Sus Grivensis, n. sp., Miocène de la Grive-Saint-Alban	18	18	18	13	67	17	19	25	61	18
Sus erymanthius, R. et Wagn., Mioc. supérieur de Pikermi [5]	»	16	17	18	51	21	27	42	90	27
Sus major, Gervais, Mioc. supérieur du mont Léberon [6]	»	15	19	19	53	21	30	46	97	30
Potamochœrus Edwardsi, Grand, Madagascar (actuel)	»	8	12	12	32	17	21	29	67	17
Sus vittatus, de l'Inde orientale (actuel)	10	12	12	12	46	14	20	34	68	23
Sus scrofa, ferus, France (actuel)	8	11	14	12	48	18	23	34	75	20

[1] Gervais, *Zoologie et paléont., fr.*, p. 195, pl. XXXII, fig. 1.
[2] Zittel, *Paléontologie*, p. 341, fig 278.
[3] Peters, Zur Kenntniss der Wirbelthiere von Eibiswald (*Denk. Akad. Wiss.*, p. 196, pl. I, fig 1, vol. XXIX, 1869).
[4] Fraas, Beiträge zur Fauna von Steinheim (*Jahreshefte Würtemberg*, p. 321, pl. V, fig. 1, 1885).
[5] Gaudry, *Les enchaînements du monde animal*, p. 70, fig. 81.
[6] Gaudry, *Animaux fossiles du mont Léberon*, p. 42, pl. VII et VIII.

On doit faire remarquer que les mesures relatives au *Sus* fossile de la Grive-Saint-Alban reposent sur plusieurs mâchoires et une quantité de dents isolées et que tous ces documents se

corroborent les uns les autres, sauf des différences insignifiantes dues à l'âge, au sexe ou à des variations individuelles de la taille.

A première vue, notre tableau de mensurations fait ressortir les particularités permettant de distinguer les Suidés de notre époque des Suidés tertiaires. En comparant, par exemple, l'une des formes les plus anciennes, *Chœropotamus Parisiensis*, du Gypse de Montmartre, au Sanglier actuel de nos pays, on remarque, pour la première, que l'espace occupé par la série des prémolaires (47 millimètres) est égal environ à l'espace occupé par les arrière-molaires (53 millimètres), tandis que, chez le Sanglier, les prémolaires (48 millimètres) ont subi une grande réduction par rapport aux arrière-molaires (75 millimètres); elles n'occupent plus qu'une longueur égale aux deux tiers de la longueur totale de celles-ci.

La différence entre ces deux Suidés est encore plus grande si l'on considère pour chacun le développement de la troisième molaire supérieure, comparé à celui des autres molaires et prémolaires. Dans *Chœropotamus Parisiensis*, la dernière molaire est plus large que longue (longueur = 16 millimètres, largeur = 23 millimètres) ; elle est plus courte que les deux autres molaires (M^1 = 18 millimètres, M^2 = 19 millimètres) et à peine plus longue que la dernière prémolaire (P^4 = 15 millimètres).

Pour *Sus scrofa*, la dernière molaire supérieure est bien plus longue que large (longueur = 34 millimètres, largeur = 20 millimètres); elle est de beaucoup plus longue que les deux autres molaires (M^1 = 18 millimètres; M^2 = 23 millimètres) et presque trois fois plus grande que la dernière prémolaire supérieure (P^4 = 12 millimètres).

Ces différences si considérables entre le volume relatif de la dernière molaire supérieure et celui de la dernière prémolaire, chez le Sanglier actuel et le Chœropotame des plâtrières de Paris, sont à peu près les mêmes entre la plupart des Suidés vivants et fossiles, mais à des degrés divers paraissant proportionnés à l'espace de temps qui les sépare.

La troisième molaire de *Sus major*, Gervais (M^3 = 46 millimètres) et de *Sus erymanthius*, Roth et Wagner (M^3 = 42 millimètres), du miocène supérieur du mont Léberon et de Pikermi, est grande un peu plus de deux fois comme la quatrième prémolaire des mêmes espèces. Pour les Suidés du miocène moyen, la dernière molaire est un peu moins développée par rapport à la prémolaire postérieure et pour les Suidés vivants, en laissant de côté les Pécaris dont la dentition est toute particulière, la longueur de la dernière prémolaire n'atteint plus que le tiers environ de la dernière molaire.

Outre ces généralités, le tableau montre les caractères du *Sus* miocène de la Grive, comparativement à ceux de *Hyotherium Sömmeringi* d'Eibiswald et de *Chœropotamus Steinheimensis*. Par ses prémolaires, il est assez voisin de ces deux espèces, mais dans la série des arrière-molaires, M^2 et M^3 surtout sont plus développées que dans les deux espèces tertiaires de l'Europe centrale. Par ce côté, le *Sus* de la Grive a une tendance à se rapprocher des Suidés vivants. Il diffère encore de *Hyotherium Sömmeringi*, par sa canine supérieure forte, anguleuse, dirigée en haut et en dehors comme dans le genre *Sus*, tandis que la canine du *Hyotherium* d'Eibiswald est petite, biradiculée et dirigée vers le bas.

La canine de *Chœropotamus Steinheimensis* semble avoir, d'après le dessin et la description de Fraas[1], la même forme et le même volume que chez *Hyotherium Sömmeringi*.

[1] Fraas, Beiträge zur Fauna von Steinheim (*Jahreshefte Würtemberg*, p. 321, pl. V, fig. I, 1885).

Les documents découverts à la Grive-Saint-Alban donnent au Suidé de ce gisement une conformation très particulière. La couronne de ses molaires rappelle encore par ses tubercules élevés les genres anciens *Palæochœrus* et *Hyotherium;* mais la série de ses arrière-molaires supérieures, croissantes, de l'avant à l'arrière comme chez les Cochons, la rangée des prémolaires où se montre déjà un commencement de barre, la canine surtout semblable à celle du genre *Sus*, tout semble autoriser son classement dans ce dernier genre.

Si l'on considère le grand développement de sa dernière molaire et la structure de sa canine supérieure, le Suidé de la Grive apparaît tout différent des autres suidés tertiaires et surtout bien distinct de *Hyotherium Sömmeringi* d'Eibiswald, de *Sus antediluvianus*, Kaup, des sables de l'Orléanais et de *Sus chœrotherium*, Bly, de Sansan. Ces deux derniers suidés sont probablement identiques à *Hyotherium Sömmeringi;* ils ont en tout cas une troisième molaire supérieure également courte et de même forme, qui permet de les regarder comme appartenant à la même espèce. Mais la raison autorisant à réunir ces formes est précisément la même qui oblige à les distinguer toutes les trois du *Sus* de la Grive, dont la dernière molaire est au contraire allongée. Par les proportions de son système dentaire, ce dernier paraît être une forme moins ancienne que *Hyotherium Sömmeringi*, Meyer, *Chœropotamus Steinheimensis*, Fraas, *Sus chœrotherium*, Blainville et *Sus antediluvianus*, Kaup; au contraire, il présente un caractère d'ancienneté bien plus accentué que *Sus palæochœrus*, Kaup, *Sus Major*, Gervais et *Sus antiquus*, Kaup.

M. Depéret a distingué le Suidé miocène de la Grive de tous les autres Suidés tertiaires et proposé de le considérer comme une race locale de *Hyotherium Sömmeringi*. La découverte de sa canine supérieure conforme à celle des Cochons et les caractères importants tirés de la proportion de ses prémolaires et arrière-molaires, nous semblent le placer définitivement dans le genre *Sus*. Ou tout au moins, s'il est encore permis de discuter les affinités de cette forme avec le genre *Sus* et les quelques autres genres de Suinés, il n'est dans tous les cas plus possible de la maintenir parmi les Hyothérinés.

C'est pour ces raisons que nous proposons, au lieu de *Hyotherium Sömmeringi*, race *Grivense*, de désigner ce Suidé par le nom de *Sus Grivensis*.

Gisement. — Miocène moyen de la Grive-Saint-Alban.

RÉSUMÉ

La liste des mammifères trouvés dans les dépôts miocènes de la Grive est actuellement ainsi composée :

PRIMATES : *Pliopithecus antiquus*, Lartet, race *Chantrei*, Depéret.

CHIROPTÈRES : *Cynonycteris* (?) de la Grive.
— *Vespertilio* (?) *Grivensis*, Depéret.
— — *antiquus*, n. sp.
— *Rhinolophus Delphinensis*, n. sp.

INSECTIVORES : *Erinaceus Sansaniensis*, Lortet.
— *Palæoerinaceus intermedius*, n. sp.
— *Galerix exilis*, Blainville.
— *Sorex pusillus*, v. Meyer, race *Grivensis*, Depéret.
— *Proscapanus Sansaniensis*, Lartet, n. gen.
— *Talpa (?) minuta*, Blainville.
— *Scaptonyx Edwardsi*, n. sp.
— *Scaptonyx (?) dolichochir*, n. sp.
— *Plesiodimylus Chantrei*, n. gen. n. sp.

CARNIVORES : *Machairodus Jourdani*, Filhol.
— *Felis Zittelí*, n. sp.
— *Aelurogale intermedia*, Filhol.
— *Pseudælurus quadridentatus*, Blainville.
— — *transitorius*, Depéret.
— — *Lorteti*, n. sp.
— *Ursus primævus*, n. sp.
— *Dinocyon Thenardi*, Jourdan.
— *Dinocyon Göriachensis*, Toula.
— *Amphicyon*, sp?
— *Cephalogale*, sp?
— *Lutra Lorteti*, Filhol.
— *Lutra dubia*, Blainville.
— *Mustela Filholi*, Depéret.
— — *Delphinensis*, Depéret.
— — *transitoria*, n. sp.
— *Trochictis hydrocyon*, Lartet.

CARNIVORES : *Plesictis mutatus*, Filhol.
— *Viverra leptorhyncha*, Filhol.
— — *modica*, n. sp.
— — *aff. Steinheimensis*, Fraas.
— *Herpestes crassus*, Filhol.
— — *Filholi*, n. sp.
— *Progenetta incerta*, Lartet.

RONGEURS : *Sciurus spermophilinus*, Depéret.
— *Xerus Grivensis*, F. Major.
— *Sciuropterus Albanensis*, Forsyth Major.
— — *Gaudryi*, n. sp.
— — *Jourdani*, n. sp.
— *Myoxus Sansaniensis*, Lartet.
— *Cricetodon Rhodanicum*, Depéret.
— — *medium*, Lartet.
— — *minus*, Lartet.
— *Prolagus Meyeri*, Tschudi.
— *Lagomys verus*, Hensel.

ONGULÉS.
Ancylopodes : *Macrotherium grande*, Lartet, race *Rhodanicum*, Depéret.
Proboscidiens : *Dinotherium giganteum*, Kaup, race *levius*, Jourdan.
— *Mastodon angustidens*, Cuvier.
Imparidigités : *Anchitherium aurelianense*, Cuvier
— *Rhinoceros Sansaniensis*, Lartet.
— — *brachypus*, Lartet.
Paridigités : *Listriodon splendens*, v. Meyer.
— *Sus Grivensis*, n. sp.
— *Chœromorus pygmæus*, Depéret.
— *Protragocerus Chantrei*, Depéret.
— *Hyæmoschus Jourdani*, Depéret.
— *Palæomeryx magnus*, Lartet.
— *Micromeryx Flourensianus*, Lartet.
— *Dicrocerus elegans*, Lartet.

Comme on le voit, les ossements fossiles récoltés pendant ces dernières années comprennent quatorze espèces tout à fait nouvelles, se répartissant ainsi : trois CHIROPTÈRES; trois INSECTIVORES; six CARNIVORES et deux RONGEURS.

Les nouveaux mammifères rencontrés à la Grive tendent à donner à la faune de ce gisement une physionomie toute particulière et à la rapprocher davantage de la faune actuelle. Les animaux ayant, à notre époque, des représentants de mêmes genres y sont bien plus nombreux que les animaux de genres éteints. La plupart des grands mammifères sont compris parmi ces derniers, mais les petits apparaissent déjà avec des formes si rapprochées de celles qu'ils ont de nos jours, qu'on ne peut les distinguer génériquement. Tels sont : *Vespertilio Grivensis* et *antiquus*, *Rhinolophus Delphinensis*, *Sorex pusillus*, *Erinaceus Sansaniensis*, *Scaptonyx Edwardsi* et *dolichochir*; *Felis Zitteli*, *Ursus primævus*; *Lutra dubia* et *Lorteti*; *Mustela Filholi*, *Delphinensis* et *transitoria*; *Viverra leptorhyncha*, *Vir. modica*; *Herpestes crassus* et *Filholi*; *Sciuropterus Albanensis*, *Gaudryi* et *Jourdani*; *Xerus Grivensis*; *Lagomys verus*; *Sus Grivensis* et *Hyæmoschus Jourdani*.

D'autres genres de mammifères, distincts des genres actuels, sont cependant peu éloignés de ceux-ci. Dans l'ordre des CARNIVORES, le genre *Pseudælurus*, représenté à la Grive par trois espèces, *Pseudæl. quadridentatus*, *Lorteti* et *transitorius*, diffère du genre *Felis* par des caractères peu importants. *Trochictis*, *Proscapanus* et *Palæoerinaceus* sont des formes génériques assez voisines des genres *Mustela*, *Scapanus* et *Erinaceus*. Les RONGEURS du genre *Cricetodon* sont très rapprochés des *Cricetus* vivants.

Les animaux de forme ancienne sont surtout de grandes espèces appartenant à l'ordre des ONGULÉS : PROBOSCIDIENS, IMPARIDIGITÉS et PARIDIGITÉS. Si l'on ajoute aux principaux représentants de ces trois sous-ordres, les grands CARNIVORES : *Machairodus Jourdani*, *Dinocyon Thenardi*, *Amphicyon sp.?* quelques autres carnassiers de taille moyenne : *Cephalogale sp.?* *Plesictis mutatus*, *Progenetta incerta*; enfin deux INSECTIVORES et un RONGEUR : *Galerix exilis*, *Plesiodimylus Chantrei* et *Prolagus Meyeri*; nous aurons la liste complète des mammifères de genres éteints recueillis jusqu'à ce jour à la Grive-Saint-Alban.

Ainsi que l'a remarqué M. le professeur Gaudry, la plupart des animaux de grande taille, d'organisation élevée, ont vécu pendant un temps très court.

Parmi les animaux trouvés à la Grive-Saint-Alban, presque tous les grands PACHYDERMES, les gigantesques PROBOSCIDIENS, se sont montrés et ont disparu pendant la période miocène. L'un des plus grands CARNIVORES, le terrible *Machairodus*, après avoir détruit une quantité d'animaux à portée de sa griffe, à hauteur de son appétit, est mort à son tour, peut-être du vide même qu'il avait fait autour de lui.

Au contraire, de nombreux petits mammifères, fouisseurs et grimpeurs principalement, ont vécu depuis cette époque reculée des temps tertiaires jusqu'à nos jours, avec des caractères à peu près semblables. Pour tous les animaux, la nature semble avoir mis dans la balance, la place occupée par chacun dans le temps et dans l'espace : Leur durée est d'autant plus longue qu'ils sont plus petits; elle est d'autant plus courte qu'ils sont plus élevés.

L'application extrême de cette dernière hypothèse autorise à penser que les organismes les plus inférieurs, infiniment simples et petits, ont toujours existé tels qu'ils sont aujourd'hui et seront toujours. Ils se seraient multipliés, différenciés, auraient grandi de plus en plus, à mesure que les conditions extérieures se sont modifiées dans un sens favorable à leur accrois-

sement et à leur multiplication. Inversement, une marche descendante se produirait dans le monde organisé lorsque le milieu cesserait de convenir à son développement et à sa conservation.

La conservation des espèces dépend surtout de leur faculté de reproduction et l'on sait que chez les animaux inférieurs la reproduction est bien plus abondante que chez les êtres d'organisation élevée. Les Protozoaires, par exemple, se multiplient à l'infini par simple division et bourgeonnement. Les vertébrés inférieurs: Poissons, Reptiles et Oiseaux, ovipares dans leur ensemble, sont d'une fécondité parfois très grande, mais la progéniture des Mammifères, les vertébrés vivipares, est bien plus réduite.

Et de plus, même parmi les mammifères, les petits ont encore une famille beaucoup plus nombreuse que les grands. Pour donner une idée de ces différences, il suffit de rappeler que l'Eléphant, le plus grand mammifère terrestre, ne peut pas avoir plus d'un petit tous les deux ans, tandis que la Souris domestique a, chaque année, cinq à six portées de quatre, six, et même huit petits chacune.

Ainsi donc, de même qu'on voit jusque vers la fin des temps tertiaires, les animaux se différencier, varier et s'éteindre d'une façon d'autant plus rapide qu'on s'élève davantage dans l'échelle des êtres ; de même, mais en sens inverse, l'extinction des espèces s'opérerait de plus en plus lentement à mesure que ces espèces seraient, par leur constitution et leur mode de reproduction, plus rapprochées des formes organiques initiales.

A l'époque miocène, les Mammifères étaient dans une phase manifeste de développement.

La période durant laquelle s'est déposée l'argile rouge de la Grive-Saint-Alban a vu apparaître, sous les petites formes d'*Ursus primævus* et de *Felis Zitteli*, les ébauches des Félins et des Ours actuels.

La faune miocène de la Grive-Saint-Alban est si variée qu'on peut se faire facilement une idée du coup d'œil que le pays offrait alors.

Les écureuils volants et autres grimpeurs de l'ordre des Insectivores et de l'ordre des Carnivores indiquent clairement que le pays était boisé. Les eaux de pluie s'écoulaient doucement le long des collines jusqu'au fond de la vallée qui devait être occupé par un lac ou un marais, sur les bords duquel vivaient des Rhinocéros, des Loutres et divers oiseaux.

Les nombreux mammifères insectivores miocènes reconnus à la Grive prouvent aussi que les insectes existaient en abondance pendant cette période. Le climat y était donc humide et chaud.

Ces diverses indications conduisent à admettre que le paysage du Dauphiné miocène avait à peu près le même aspect que certaines parties boisées des régions équatoriales actuelles.

Telles sont les conclusions sommaires qui nous paraissent résulter de l'étude des Mammifères tertiaires recueillis à la Grive par le Muséum de Lyon.

Après les importants travaux de M. le Professeur Depéret, il n'était pas plus possible de prévoir combien ce riche gisement devait révéler de formes animales nouvelles, qu'on ne peut prévoir aujourd'hui les surprises qu'il nous réserve encore.

On ne connaissait alors aucun Chiroptère fossile du groupe des grandes chauves-souris.

Le genre *Felis* était considéré comme apparu à l'époque du Miocène supérieur.

Les Sciuroptères, pas plus que les Talpidés du groupe des Urotriches, n'étaient encore signalés nulle part à l'état fossile.

Les Ours n'avaient été trouvés que dans les dépôts pliocènes et un Ursidé du Miocène supérieur de Montredon (Aude) était regardé comme une forme de transition entre les Hyænarctos et les Ours. L'existence des Ours dès l'époque miocène est maintenant démontrée. *Ursus primævus* que nous venons de décrire est à la fois bien plus ancien et plus rapproché des Ours que les Hyænarctos connus. Ceux-ci ne peuvent donc plus être considérés comme les ancêtres de ceux-là.

Nous avons trouvé depuis deux espèces de Talpidés à humérus peu large ou peu fouisseur : *Scaptonyx Edwardsi* et *Scaptonyx* (?) *dolichochir*; deux nouveaux Sciuroptères : *Sciuropterus Gaudryi* et *Sciuropterus Jourdani* ainsi que des restes d'un Chiroptère aussi grand que la Roussette d'Egypte (*Cynonyct. ægyptiaca*).

Les Dimylidés n'étaient connus dans les terrains miocènes de la France que par un seul fragment de mâchoire inférieure. Nous avons décrit plusieurs crânes d'un nouveau genre de Dimylidés : *Plesiodimylus. Chantrei*. Un humérus trouvé avec ces crânes et paraissant se rapporter exactement à ce petit insectivore nous a fait placer les Dimylidés parmi les fouisseurs, à côté des Taupes.

La dentition des Talpidés miocènes n'était pas du tout connue. Le Muséum de Lyon possède maintenant plusieurs mâchoires inférieures et supérieures de la plus grande espèce : *Proscapanus Sansaniensis*.

Les Félidés sont représentés par de nombreux ossements et mâchoires de deux formes nouvelles : *Pseudælurus Lorteti*, de la taille du Lynx caracal, et *Felis Zitteli*, un peu plus petit que notre Chat domestique.

En ce qui concerne les Viverridés et les Mustélidés, leur nombre s'est accru également de plusieurs espèces : *Herpestes Filholi*, *Viverra modica* et *Mustela transitoria*. Un crâne et quelques mâchoires de *Plesictis mutatus* nous ont permis de séparer ce Mustélidé du genre *Haplogale*, auquel il avait été réuni par erreur sous le nom de *Haplogale mutata*.

Enfin, d'après des mâchoires complètes et très bien conservées du Suidé miocène de la Grive, décrit sous le nom de *Hyotherium Sömmeringi*, race *Grivense*, nous croyons avoir démontré que cet animal, au lieu d'être une forme du genre *Hyotherium*, appartient, par tous les caractères principaux de sa dentition, au genre *Sus*, dont il constitue une espèce toute particulière que nous avons désignée par le nom de *Sus Grivensis*.

Les recherches du Muséum de Lyon dans les dépôts du Miocène moyen de la Grive ne sont point terminées. Aussi espérons-nous y récolter encore et faire connaître de précieux documents fossiles qui viendront ajouter à ce que nous savons de certaines espèces imparfaitement établies, en même temps qu'ils indiqueront, d'une façon toujours plus précise, les rapports de la faune de cette époque avec les faunes suivantes et précédentes.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos 1
Étude des espèces 5
ORDRE DES CHIROPTÈRES. 5
Famille des Ptéropidés 6
Genre *Cynonycteris*, Peters. 6
Cynonycteris (?) de la Grive-Saint-Alban. 6
Famille des Vespertilionidés 7
Genre *Vespertilio*, L.. 7
Vespertilio (?) Grivensis, Depéret.. . . 7
Vespertilio antiquus. n. sp. 8
Famille des Rhinolophidés 11
Genre *Rhinolophus*. L. 11
Rhinolophus Delphinensis. n. sp. . . . 11
ORDRE DES INSECTIVORES 14
Genre *Erinaceus*, L. 14
Erinaceus Sansaniensis, Lartet . . . 14
Genre *Palæoerinaceus*. Filhol. 15
Palæoerinaceus intermedius, n. sp . . 15
Genre *Galerix*, Blv. 17
Galerix exilis, Blv. 17
Genre *Sorex*, L. 18
Sorex pusillus, v. Meyer. r. *Grivensis* Dep. 18
Famille des Talpidés 20
Sous-Famille des Talpinés 23
Genre *Proscapanus*, n. g. 23
Proscapanus Sansaniensis, Lart . . . 23
Genre *Talpa*, Lin. 27
Talpa (?) minuta. Blv. 27
Genre *Scaptonyx*, Milne Edwards. . . . 29
Scaptonyx Edwardsi, n. sp. 29
Scaptonyx (?) dolichochir. n. sp . . . 30
Sous-Famille des Dimylinés 31
Genre *Plesiodimylus*. n. g.. 31
Plesiodimylus Chantrei, n. sp. . . . 33
ORDRE DES CARNIVORES 35
Famille des Félidés 35
Genre *Felis*, Lin. 35
Felis Zitteli, n. sp. 35
Genre *Pseudælurus*, P. Gervais. 37
Pseudælurus quadridentatus, Blv . . 37
Pseudælurus transitorius, Depéret . . 39
Pseudælurus Lorteti, n. sp. 40
Famille des Ursidés 42
Genre *Ursus*, L. 44
Ursus primævus, n. sp 44
Famille des Canidés 48
Genre *Amphicyon*, Lartet 48
Amphicyon, sp ? 48
Genre *Cephalogale*, Jourdan 49
Cephalogale sp ? 49
Famille des Mustélidés 50
Genre *Plesictis*, Pomel 50
Plesictis mutatus, Filhol. 51
Genre *Mustela* L. 54
Mustela Filholi, Depéret 54
Mustela Delphinensis, Depéret . . . 55
Mustela transitoria, n. sp. 56
Famille des Viverridés 58
Genre *Viverra*, Lin. 58
Viverra leptorhyncha, Filhol 58
Viverra modica, n. sp. 59
Genre *Herpestes* Illiger. 60
Herpestes crassus, Filhol 60
Herpestes Filholi, n. sp 62
ORDRE DES RONGEURS. 64
Famille des Sciuridés. 64
Genre *Sciuropterus*, Cuvier 65
Sciuropterus albanensis, F. major . . 65
Sciuropterus Gaudryi. n. sp. 66
Sciuropterus Jourdani, n. sp.. . . . 67
ORDRE DES ONGULÉS (Paridigités) 69
Famille des Suidés. 69
Genre *Sus*, Lin. 69
Sus Grivensis, n. sp. 69
Résumé 75

PLANCHES

PLANCHE I

Fig. 1. — *Pseudælurus quadridentatus* (Blainville). — Fragment de mâchoire supérieure avec P^3 et P^4, face externe. — 1ª Le même montrant P^3, P^4, M^1 et l'alvéole de P^2, vu par-dessous.

Fig. 2. — *Pseudælurus Lorteti* n. sp. — Fragment de mâchoire supérieure montrant P^3, P^4 et M^1, face externe. — 2ª Le même, face interne.

Fig. 3. — *Pseudælurus Lorteti* n. sp. — Humérus gauche, face antérieure. — 3ª et 3ᵇ Le même, face interne et vu par-dessus.

Fig. 4. — *Pseudælurus Lorteti* n. sp. — Mandibule droite avec P^4 et M^1, face externe. — 4ª La même, face interne.

Fig. 5. — *Viverra modica* n. sp. — Mandibule droite avec P^4, M^1 et les alvéoles de P^1, P^2, P^3 et M^2, face externe. — 5ª La même, face interne.

Fig. 6. — *Pseudælurus Lorteti* n. sp. — Mandibule gauche avec la dentition complète moins P^2 et les incisives, face externe. — 6ª La même, face interne.

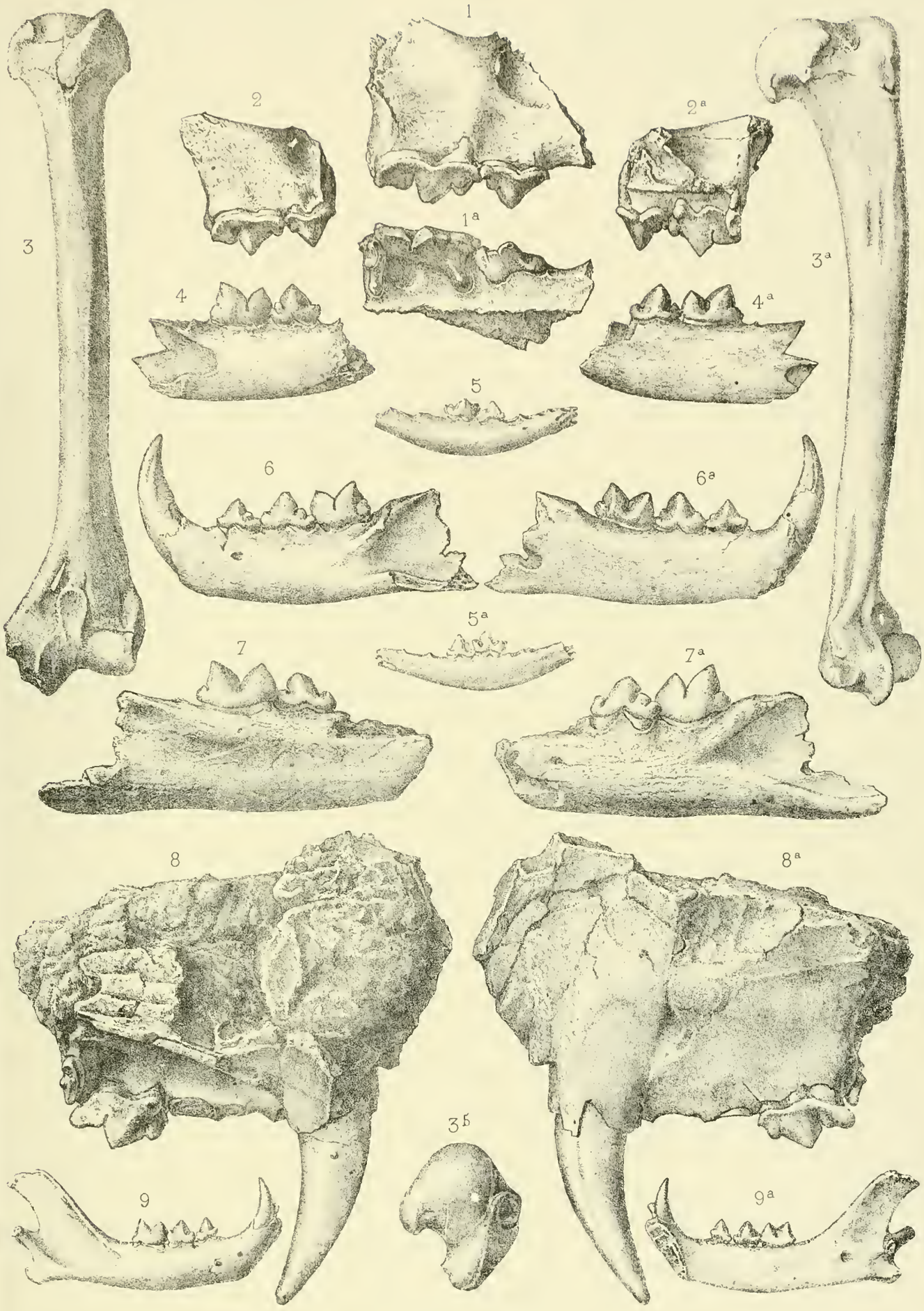
Les mâchoires supérieure et inférieure, ainsi que l'humérus représentés fig. 2, 3, 4 et 6, appartiennent au même individu.

Fig. 7. — *Pseudælurus quadridentatus* (Blainville). — Mandibule gauche avec P^4 et M^1, face interne. 7ª La même, face externe.

Fig. 8. — *Pseudælurus quadridentatus* (Blainville). — Mâchoire supérieure gauche montrant la canine, P^4 et M^1 ainsi que les alvéoles de P^2 et P^3, face interne. — 8ª La même, face externe.

Fig. 9. — *Felis Zitteli*, n. sp. — Mandibule droite avec la dentition complète, moins les deux premières incisives, face externe. — 9ª La même, face interne.

Toutes les figures sont de grandeur naturelle.



Grandeur naturelle

Gauthier, del. et lith.

Dr Lortet Direxit

Mammifères miocènes nouveaux ou peu connus de la Grive St Alban (Isère)

Imp. Saillard, Lyon

PLANCHE II

Fig. 1. — *Herpestes crassus* (Filhol). — Mâchoire inférieure montrant P^4, M^1, M^2 du côté gauche avec P^3, P^4, M^1 et M^2 du côté droit.

Fig. 2. — *Mustela Filholi* (Depéret). — Mâchoire inférieure avec la canine P^2, P^3, P^4 et M^1 des deux côtés.

Fig. 3. — *Herpestes crassus* (Filhol). — Mâchoire supérieure montrant la canine. P^1, P^2, P^3, P^4 du côté droit, avec P^3, P^4, M^1 et M^2 du côté gauche.

Les mâchoires représentées fig. 1 et 3 sont du même individu.

Fig. 4. — *Mustela Filholi* (Depéret). — Mâchoire supérieure gauche avec P^3, P^4 et M^1, face externe — 4ª La même vue par-dessous.

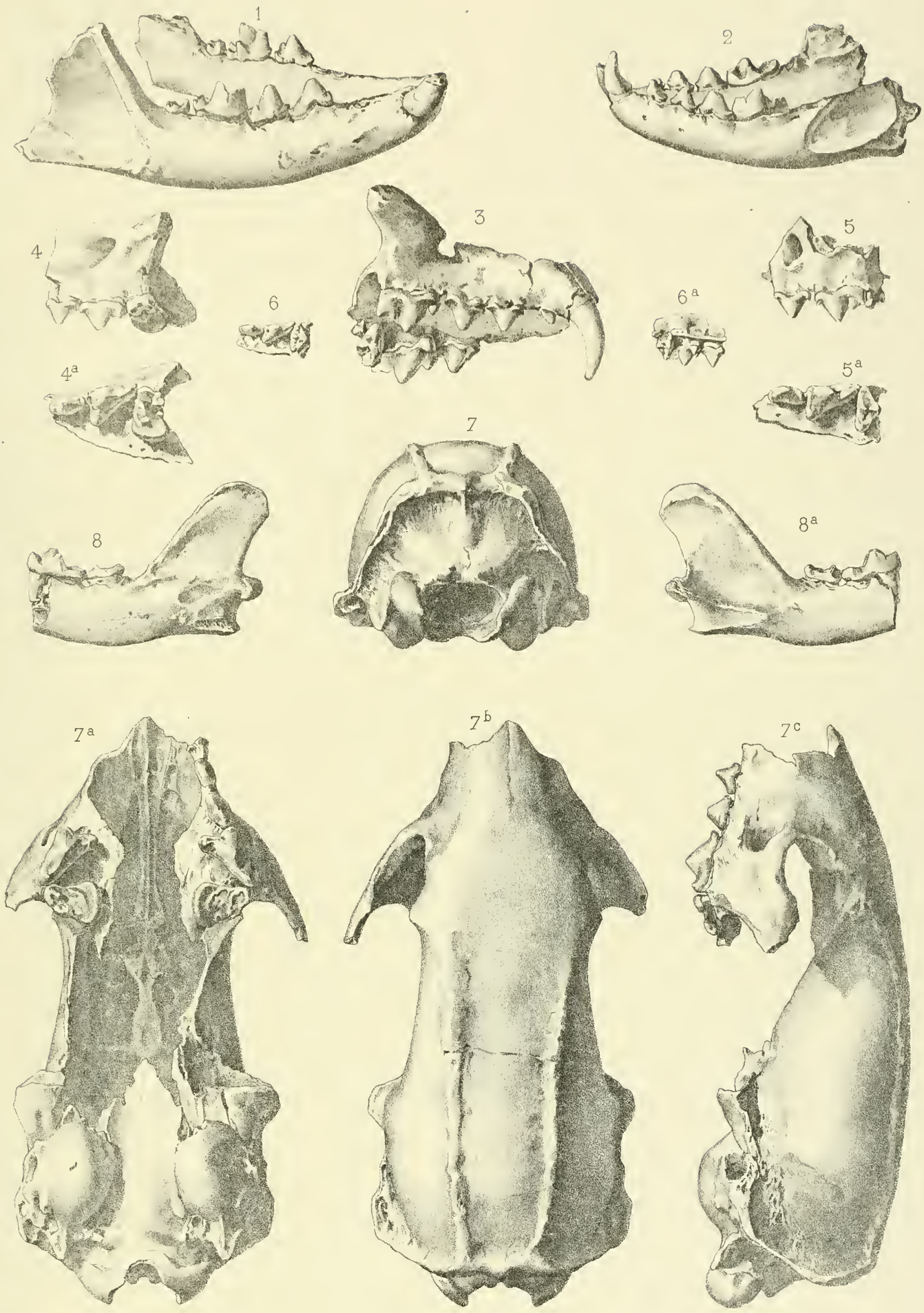
Fig. 5. — *Plesictis mutatus* (Filhol). — Maxillaire supérieur gauche avec P^3, P^4 et M^1, face externe. 5ª Le même vu par-dessous.

Fig. 6. — *Viverra modica* n. sp. — Maxillaire supérieur gauche avec P^3, P^4 et M^1, vu par-dessous. — 6ª Le même avec les alvéoles de M^2, face interne.

Fig. 7. — *Mustela transitoria* n. sp. — Crâne, face postérieure montrant les condyles et les crêtes temporales et occipitales. — 7ª Le même avec P^2, P^3, P^4, M^1 et l'alvéole de P^1, vu par-dessous. — 7ᵇ et 7ᶜ Le même vu par-dessus et de profil.

Fig. 8. — *Viverra leptorhyncha* (Filhol). — Mandibule droite avec M^1 et M^2, face interne. — 8ª La même, face externe.

Toutes les figures sont de grandeur naturelle.



Grandeur naturelle

Cottraux. del et lith

Dr Lortet Direxit

Mammifères miocènes nouveaux ou peu connus de la Grive St Alban (Isère

Imp J Gallard Lyon

PLANCHE III

Fig. 1. — *Plesictis mutatus* (Filhol). — Mandibule gauche avec la dentition complète moins les incisives, face interne. — 1ª La même, face externe.

Fig. 2. — *Amphicyon* sp. ? — Première tuberculeuse supérieure droite, face interne. — 2ª La même, vue par-dessous.

Fig. 3. — *Mustela Delphinensis* (Depéret). — Mandibule gauche avec la dentition complète moins P^1 et les incisives, face interne. — 3ª La même, face externe.

Fig. 4. — *Herpestes Filholi* n. sp. — Mandibule gauche montrant P^3, P^4, M^1 et M^2, face interne. — 4ª La même, face externe.

Fig. 5. — *Sus Grivensis* n. sp. — Canine supérieure droite, face antérieure. — 5ª La même, face postérieure.

Fig. 6. — *Sus Grivensis* n. sp. — Mandibule gauche montrant P^3, P^4, M^1, M^2 et M^3, vue par-dessus. — 6ª La même, face externe.

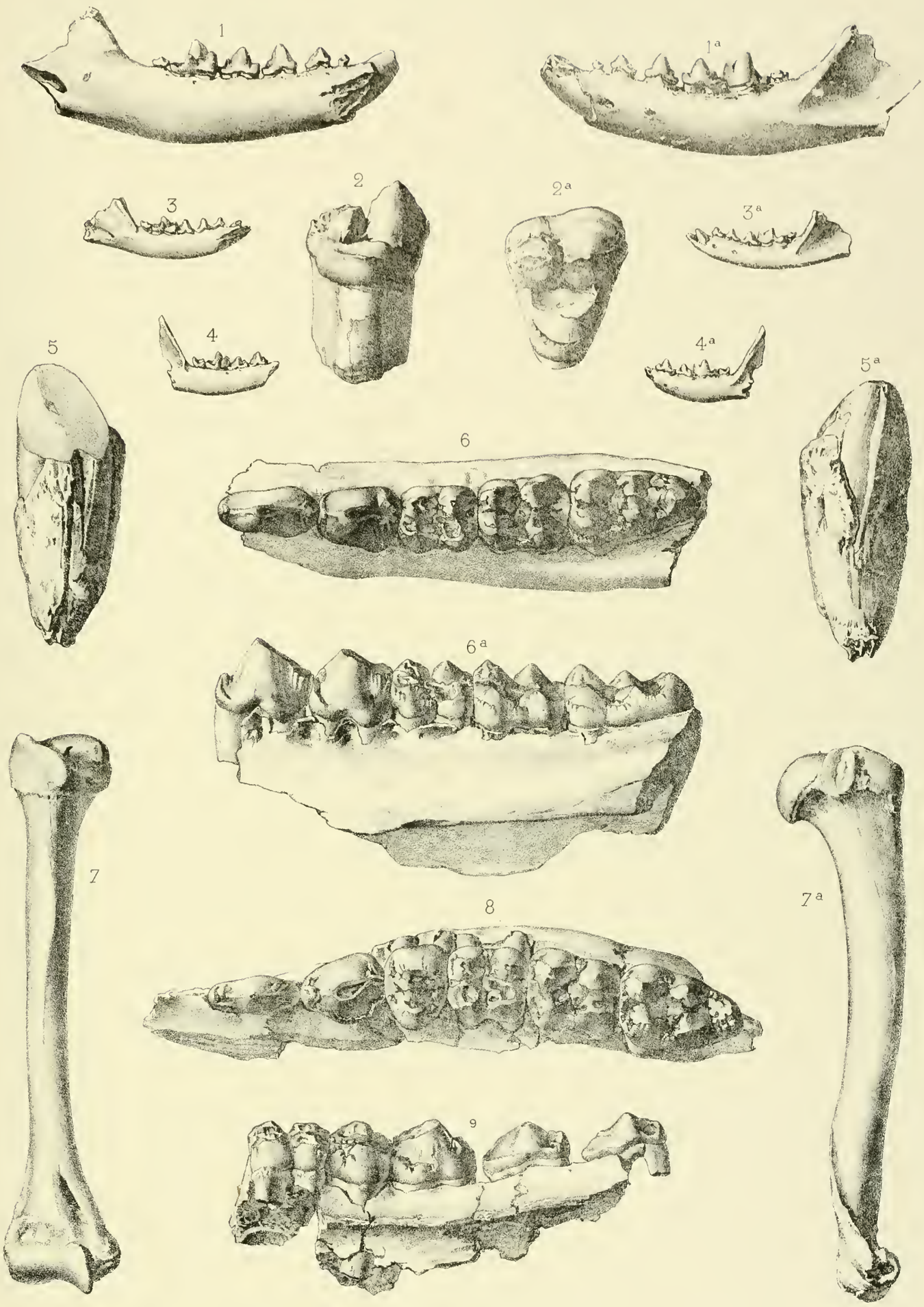
Fig. 7. — *Pseudælurus transitorius* (Depéret). — Humérus droit, face antérieure. — 7ª Le même, face externe.

Fig. 8. — *Sus Grivensis* n. sp. — Maxillaire supérieur gauche montrant toute la rangée des molaires et prémolaires moins P^1.

Fig. 9. — *Sus Grivensis* n. sp. — Maxillaire supérieur droit avec la série complète des prémolaires et la première molaire.

Les mâchoires inférieure et supérieure représentées fig. 6, 8 et 9 appartiennent au même individu.

Toutes les figures sont de grandeur naturelle.



Grandeur naturelle

Cottraux del et lith

Dr Lortet Direxit

Mammifères miocènes nouveaux ou peu connus de la Grive St Alban. (Isère)

Imp. Jaillard Lyon

TABLE DES MATIÈRES

DU SEPTIÈME VOLUME

Mémoire n° I. — Conchyliologie Portugaise. — *Les Coquilles terrestres des Eaux douces et saumâtres*, par M. A. Locard . . . . . 1 à 303

Mémoire n° II. — *Mammifères miocènes nouveaux ou peu connus de la Grive-Saint-Alban (Isère)*, par M. Claude Gaillard . . . . . 1 à 79

HENRI GEORG, EDITEUR

LIBRAIRE DES FACULTÉS DE LYON

LYON — 36-38, Passage de l'Hôtel-Dieu
GENÈVE — 10, Corraterie
BALE — 10, rue Franche

EDITEUR DES PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE DES SCIENCES NATURELLES, DE L'INSTITUT NATIONAL GENEVOIS, DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE, DE LA SOCIÉTÉ DE TOPOGRAPHIE HISTORIQUE ET DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE LYON, ETC.

ARCHIVES DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE LYON

SOMMAIRE DU TOME PREMIER :

Station préhistorique de Solutré, par Ducrost et Lortet.— Brèches osseuses des environs de Bastia (Corse), par Locard. — Lagomys corsicanus de Bastia, par Lortet. — Études paléontologiques dans le bassin du Rhône. Période quaternaire, par Lortet et Chantre — Végétaux fossiles de Meximieux, par Saporta et Marion.— Quelques coupes des terrains tertiaires et quaternaires du bassin du Rhône, par Falsan.— Descrip. des Planches.

SOMMAIRE DU TOME SECOND :

Description de la faune de la mollasse marine et d'eau douce du Lyonnais et du Dauphiné, par Locard. — Recherches sur les mastodontes et les faunes mammalogiques qui les accompagnent, par Lortet et Chantre.

SOMMAIRE DU TOME TROISIÈME :

Note sur quelques mammifères fossiles de l'époque pliocène, par M. Filhol, avec six planches. — Poissons et reptiles du lac de Tibériade, avec treize planches, par M. L. Lortet. — Malacologie des lacs de Tibériade, d'Antioche et d'Homs, par M. A. Locard, avec cinq planches.

SOMMAIRE DU TOME QUATRIÈME :

Observations sur les Tortues terrestres et paludines du bassin de la Méditerranée par M. le Dr Lortet. — Les terrains tertiaires et quaternaires du promontoire de la Croix-Rousse, par M. Fontannes — Recherches sur la succession des faunes de Vertébrés miocènes de la vallée du Rhône, par M. Charles Depéret. — Note sur le *Rhyzoprion bariensis* de Jourdan, par le Dr Lortet. — Faune malacologique des terrains néogènes de la Roumanie, par M. Fontannes.

SOMMAIRE DU TOME CINQUIÈME :

Les Reptiles fossiles du bassin du Rhône, par le Dr Lortet. — La faune des mammifères miocènes de la Grive-Saint-Alban (Isère), et de quelques autres localités du bassin du Rhône. — Documents nouveaux et revision générale, par le Dr Ch. Depéret. — Contribution à l'étude des Céphalopodes crétacés du Sud-Est de la France, par MM. Sayn et Kilian. — Sur quelques Ammonitides, par M. Kilian.

SOMMAIRE DU TOME SIXIÈME :

Recherches anthropologiques dans l'Asie occidentale. Missions scientifiques en Transcaucasie, Asie Mineure et Syrie, 1890 à 1894 (avec 43 planches), par Ernest Chantre. — Note sur quelques espèces de Cyprinodons de l'Asie Mineure et de la Syrie (avec 12 figures dans le texte), par Claudius Gaillard. — Le Rhinocéros de Dusino *(Rhinoceros Etruscus)* (avec 4 planches) par M. Frédéric Jacco. — Étude sur quelques Echinodermes de Cirin (avec une planche et une figure), par M. P. de Loriol.

EN PRÉPARATION LE TOME HUITIÈME

Annales de la Société botanique de Lyon. Années I-XII, 1872-82, grand in-8 . . . . . 109 fr.
Chaque année se vend séparément.

BATAILLON. — **Recherches anatomiques et expérimentales sur la métamorphose des amphibiens anoures**, par E. Bataillon, préparateur de zoologie à la Faculté des sciences. Lyon, 1891, 1 vol. in-8 avec 6 planches hors texte. . . . . 4 fr.

Bulletin de la Société d'anthropologie de Lyon, t. I à XVI, de 1881 à 1898, in-8, le volume . . . . . 10 fr.

CHANTRE (Ernest). **Etudes paléo-ethnologiques** dans le nord du Dauphiné et les environs de Lyon (Age de pierre), grand in-4 avec planches, 1867. (Epuisé) . . . . . 25 fr.

— **L'Age du Bronze.** Recherches sur l'origine de la Métallurgie en France, 3 vol. de texte in-4, accompagné d'un album de 79 planches, 1877. (Epuisé) . . . . . 300 fr.

— **Les grands Mammifères fossiles du bassin du Rhône. La Nature.** Paris, 1888 . . . . . 3 fr.

— **Le Premier âge du fer.** Texte et atlas, in-folio, Lyon, 1880 . . 30 fr.

— **Recherches anthropologiques dans le Caucase.** Paris et Lyon, 1885 et 1887. L'ouvrage complet se compose de cinq volumes de texte in-4, ornés de 446 figures et accompagnés de 149 planches en lithographie et en photo-héliogravure dont 25 doubles et 1 en chromo, ainsi que 2 cartes en couleurs . . . . . 300 fr.

— **Note sur la disposition des terrains morainiques des environs de Lyon et sur la prétendue faune préglaciaire de Sathonay (Ain)** . . . . . 3 fr.

— **La dolichocéphalie anormale par synostose prématurée de la suture sagittale et ses rapports avec la scaphocéphalie**, 1886 . . . . . 3 fr.

— **Aperçu sur l'anthropométrie des peuples de la Transcaucasie**, 1892. 5 fr.

— **L'Ethnologie. Leçon d'ouverture à la Faculté des Lettres de Lyon.** 1892 . . . . . 5 fr.

— **Rapport à M. le Ministre de l'Instruction publique sur les résultats d'une mission scientifique en Arménie russe en 1890**, avec 8 planches, in-8, Paris, 1893 . . . . . 10 fr.

— **L'Ararat : Matériaux pour servir à l'histoire de cette montagne**, Paris, 1893 . . . . . 5 fr.

CHANTRE (Ernest) et GAILLARD (Cl.). — **Sur la faune du gisement sidérolithique éocène de Lissieu** (Rhône) (Comptes rendus de l'Académie des sciences, Paris, 1897). . . . . 2 fr.

— **Les dernières découvertes effectuées dans les nécropoles préhistoriques de la Haute-Egypte** (Société d'anthropologie de Lyon, 1898). . . . 5 fr.

— **Recherches archéologiques dans l'Asie occidentale, mission en Cappadoce 1893-1894** (ouvrage publié sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique). 1 vol. in-folio avec 178 figures intercalées dans le texte, 26 planches dont 6 en chromolithographie et une carte en couleur (Leroux, Paris, 189 .) . . . . . 50 fr.

COUVREUR. — **Sur le Pneumogastrique des oiseaux**, par M. Couvreur, chef des travaux de physiologie à la Faculté des sciences de Lyon, 1892, 1 vol. grand in-8 avec 3 planches hors texte . . . . . 4 fr.

FALSAN (A.). — **La Période glaciaire**, principalement en France et en Suisse, 1 vol. in-8 avec 105 gravures dans le texte et 2 cartes hors texte . 6 fr.

— **Des Progrès de la Minéralogie et de la Géologie à Lyon** et de l'influence de M. Fournet sur l'avancement de ces sciences, 1 volume in-8 3 fr. 50

FALSAN et E. CHANTRE. — **Monographie géologique des anciens glaciers**, 2 vol. grand in-8, de 622 et 572 pages, avec gravures, et accompagnée d'un atlas de 6 cartes . . . . . 60 fr.

FALSAN et LOCARD. — **Monographie géologique du Mont d'Or Lyonnais et de ses dépendances**, in-8, avec une carte géologique . . . . . 25 fr.

LORTET (Le Dr L.). — **Rapports à M. le Maire sur les travaux exécutés pendant les années de 1872 à 1886 au Muséum d'histoire naturelle de Lyon.** In-8. Chaque année . . . . . 2 fr.

— **Recherches sur la Fécondation et la Germination du Preissia commutata**, 1867, in-8, 4 pl. . . . . 4 fr. 50

— **Recherches sur la vitesse du Cours du sang dans les artères**, in-4, 5 planches . . . . . 4 fr. 50

— **Deux ascensions au mont Blanc en 1869.** Etude sur le mal des montagnes, in-8, avec figures . . . . . 1 fr. 50

— **La Syrie d'aujourd'hui**, in-4 avec grav. et cartes. Paris, Hachette. 50 fr.

LORTET et VIALLETON. — **Étude sur le Bilharzia haematobia et la bilharziose**, par MM. Lortet, doyen de la Faculté de médecine de Lyon, et Vialleton, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier, chargés par M. le ministre de l'Instruction publique d'une mission scientifique en Egypte (1893-1894.) Paris, 1894. 1 vol. in-8° avec planches et figures dans le texte . . . . . 10 fr.

MAGNIN (Le Dr Ant.). — **La végétation de la région lyonnaise et de la partie moyenne du bassin du Rhône.** 510 p., gr. in-8 et 7 cartes, 6 color. 25 fr.

— **Les lacs du Jura.** Genève et Bâle, Georg et Co N° 1 Généralités sur la limnologie jurassienne. In-8°. 96 pages avec 1 carte et 17 figures dans le texte . . . . . 2 fr. 50

— **Végétation des lacs du Jura suisse.** Gr. in-8°. 23 pages avec 2 planches et 5 fig. 1 75

— **Claret de la Tourette**, sa vie, ses travaux, ses recherches sur les lichens du Lyonnais d'après ses ouvrages et les notes inédites de son herbier. 1885. (236 p. avec 2 pl. autogr.) 8° . . . . . 6 fr.

— **La végétation de la région lyonnaise et de la partie moyenne du bassin du Rhône**, ou description topogr., géolog. et botanique des régions du Lyonnais, du Beaujolais, de la Dombes et du Bas Dauphiné, caracteres de leurs flores, etc. 1886 (XVI-513 p. av. 7 cartes, dont 6 color.) gr. in-8°. 20 fr.

MAYOUX (Mlle). — **Recherches sur la valeur morphologique des appendices superstaminaux de la fleur des Aristoloches**, par Mlle A. Mayoux, élève de la Faculté des sciences de Lyon. Paris, 1892. Brochure in-8° avec 3 planches . . . . . 4 fr.

— **Recherches sur la production et la localisation du tanin chez les fruits comestibles fournis par la famille des Pomacées**, par Mlle A. Mayoux, Paris, 1894. Brochure in-8° avec 2 planches . . . . . 3 fr.

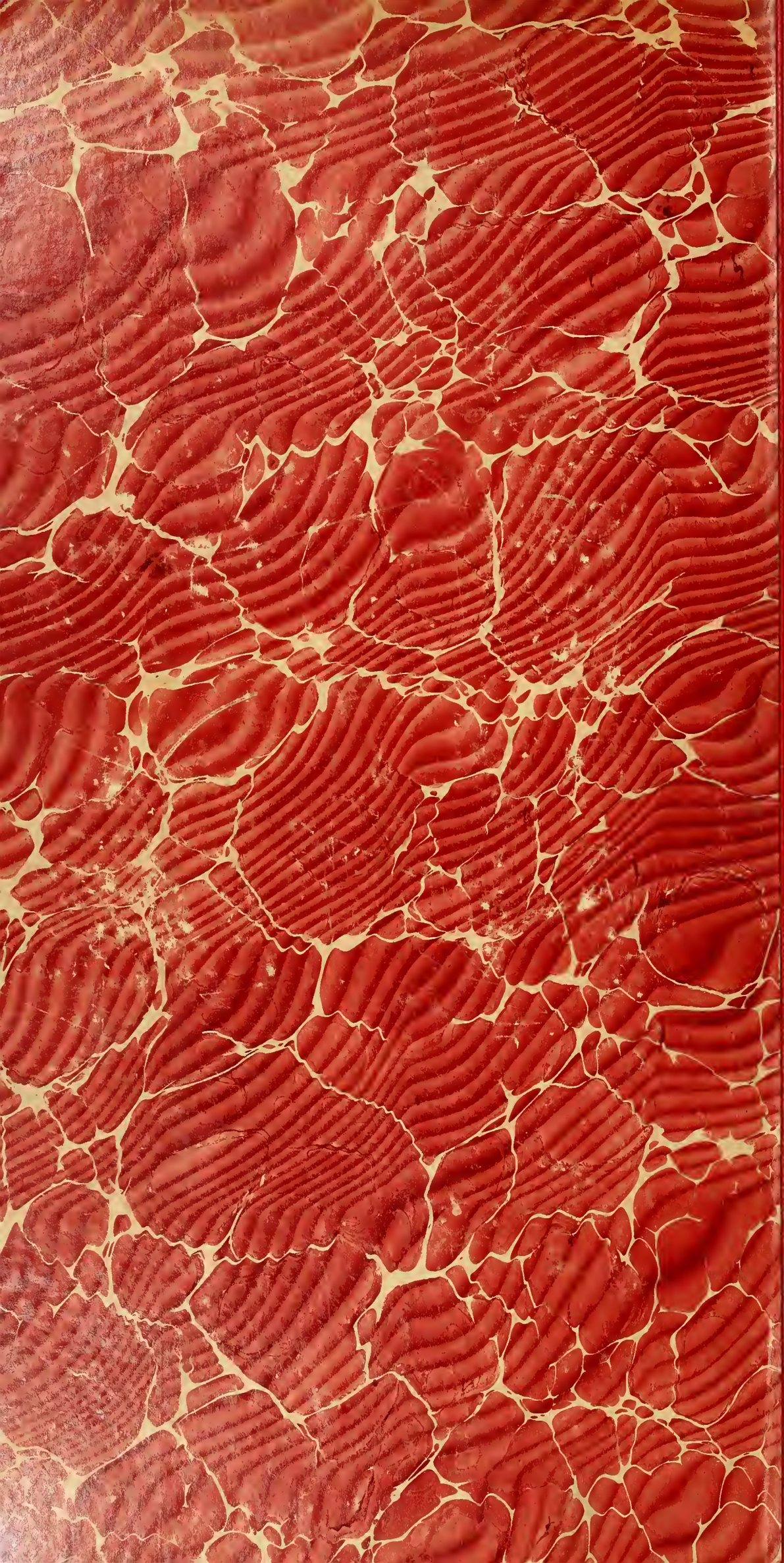
PARMENTIER. — **Histologie comparée des Ebénacées**, *dans ses rapports avec la Morphologie et l'Histoire généalogique de ces plantes*, par M. Paul Parmentier, professeur de l'Université. Paris, 1892. 1 vol. in-8° avec 4 planches . . . . . 4 fr.

RICHE. — **Etude stratigraphique sur le jurassique inférieur du Jura méridional**, par M Attale Riche, chef des Travaux pratiques de géologie et mineralogie à la Faculté des sciences de Lyon. Paris, 1893. 1 vol. grand in-8°, avec cartes et planches . . . . . 12 fr.

THIOLLIERE (Victor). — **Description des poissons fossiles** provenant des gisements coralliens du Jura dans le Bugey. 1873. L'ouvrage complet (2 livraisons). . . . . 60 fr.

Lyon. — Imprimerie A. REY, 4, rue Gentil. — 17185

Date Due

OCT 24 1958

3 2044 072 2